

**PENGARUH LATIHAN BERMAIN BOLA VOLI 2 LAWAN 2 DAN 3 LAWAN 3
TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN, DAYA TAHAN AEROBIK, DAN
KETERAMPILAN BOLA VOLI PADA ATLET PUTRI SELABORA UNY**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mempengaruhi Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh :
Setyo Welas Asih
NIM 08602241006

**PRODI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FEBRUARI 2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 dan 3 Lawan 3 Terhadap Peningkatan Kelincahan, Daya Tahan Aerobik, dan Keterampilan Bola Voli Pada Atlet Putri Selabora UNY” yang disusun oleh Setyo Welas Asih, NIM 08602241006 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, Januari 2012

Pembimbing

Putut Marhaento, M. Or.

NIP. 19600501 198502 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Januari 2012

Yang menyatakan,

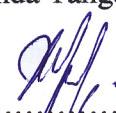
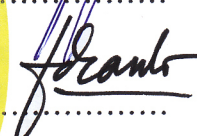

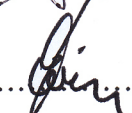


Setyo Welas Asih

NIM 08602241006

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 dan 3 Lawan 3 Terhadap Peningkatan Kelincahan, Daya Tahan Aerobik, dan Keterampilan Bola Voli Pada Atlet Putri Selabora UNY” yang disusun oleh Setyo Welas Asih, NIM 08602241006 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 27 Januari dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Putut Marhaento, M.Or	Ketua		27/2-12
2. Budi Aryanto, M.Pd.	Sekretaris / Anggota II		27/2-2012
3. SB. Pranatahadi, M.Kes	Anggota III		27/2-2012
4. Endang Rini Sukanti, M.S.	Anggota IV		27/2-12

Yogyakarta, ..Februari..2012
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan


Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001

**PENGARUH LATIHAN BERMAIN BOLA VOLI 2 LAWAN 2 DAN 3
LAWAN 3 TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN, DAYA TAHAN
AEROBIK, DAN KETERAMPILAN BOLA VOLI PADA ATLET PUTRI
SELABORA UNY**

Oleh
Setyo Welas Asih
08602241006

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) membuktikan bahwa latihan bermain bola voli 2 lawan 2 dapat meningkatkan kelincahan, daya tahan aerobik dan keterampilan dalam bermain bola voli di selabora; (2) membuktikan bahwa latihan bermain bola voli 3 lawan 3 dapat meningkatkan kelincahan, daya tahan aerobik dan keterampilan dalam bermain bola voli di di selabora; (3) mengetahui lebih baik mana antara latihan bermain bola voli 2 lawan 2 dan latihan bermain 3 lawan 3 untuk peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik dan keterampilan bermain bola voli di Selabora UNY.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan 2 (dua) kelompok, dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *“two groups pretest-posttest design”*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet Selabora UNY yang memiliki teknik passing yang baik. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 24 orang yang diambil secara *purposive*. Prasyarat analisis data yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji *t* atau *t test*.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa (1) terdapat peningkatan pada latihan bermain 2 lawan 2, peningkatan kelincahan ditunjukkan dengan nilai *t* hitung sebesar 6,607 dengan nilai signifikansi 0,000; peningkatan daya tahan aerobik dengan nilai *t* hitung sebesar 5,457 dengan signifikansi 0,000; peningkatan ketrampilan bola voli dengan nilai *t* hitung sebesar 2,274 dengan signifikansi 0,044. (2) terdapat peningkatan pada latihan bermain 3 lawan 3, peningkatan kelincahan dengan nilai *t* hitung sebesar 8,884 dengan signifikansi 0,000, peningkatan daya tahan aerobik dengan nilai *t* hitung sebesar 2,312 dengan signifikansi 0,035, peningkatan ketrampilan dalam bola voli dengan nilai *t* hitung sebesar 3,380 dengan signifikansi *sig* 0,006. (3) latihan bermain 2 lawan 2 lebih baik daripada latihan bermain 3 lawan 3, terlihat dengan peningkatan kelincahan pada latihan bermain 2 lawan 2 sebesar 7,344% sedangkan bermain 3 lawan 3 sebesar 7,142%, peningkatan daya tahan aerobik latihan bermain 2 lawan 2 sebesar 8,079%, sedangkan bermain 3 lawan 3 sebesar 6,018%, peningkatan ketrampilan pada latihan bermain 2 lawan 2 sebesar 13,67%, sedangkan bermain 3 lawan 3 sebesar 10,26%.

Kata kunci: bermain, kelincahan, daya tahan aerobik dan keterampilan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan ridlo serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 Terhadap Peningkatan Kelincahan, Daya Tahan Aerobik, dan Keterampilan Bola Voli Pada Atlet Putri Selabora UNY.”

Penulis sadar sedalam-dalamnya bahwa tanpa bantuan atau uluran tangan dari berbagai pihak skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itulah pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:.

1. Bapak Prof. Dr.Rachmat Wahab,M.A.selaku Rektor UNY.
2. Bapak Rumpis Agus Sudarko, M.S selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY.
3. Ibu Endang Rini Sukamti,M.S selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY.
4. Bapak Putut Marhaento M. Or selaku penasehat akademik dan Pembimbing I skripsi yang senantiasa sabar dan penuh keiklasan dalam memberikan bimbingan penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orangtuaku yang menjadi penyemangat dan cahaya dalam setiap langkahku.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang juga telah memberikan dorongan serta bantuan selama penyusunan skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik selalu diharapkan demi perbaikan-perbaikan lebih lanjut. Akhir kata semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

hal

ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Kegunaan Penelitian	8
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	9
1. Latihan	9
a. Hakikat Latihan	9
b. Prinsip Latihan	10
2. Hakikat Permainan Bola Voli	11
3. Hakikat Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2	13
4. Hakikat Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3	16
5. Hakikat Daya Tahan Aerobik	18
6. Hakikat Kelincahan	20
7. Hakikat Keterampilan Bola Voli	22
a. Servis	22
b. <i>Passing</i> Bawah	24
c. <i>Passing</i> Atas	26
d. Blok	28
e. Smes	30

B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berfikir	33
D. Hipotesis (Ho)	34
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	35
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel	37
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	39
E. Teknik Analisis data	43
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Penelitian	46
1. <i>Pre test</i> Daya Tahan latihan Bermain Bola Voli Bermain	
2 Lawan 2	46
2. <i>Pre test</i> Kelincahan Latihan Bola Voli Bermain 2 Lawan 2	47
3. <i>Pre test</i> Keterampilan <i>Passing</i> Latihan Bola Voli Bermain	
2 Lawan 2	48
4. <i>Pre test</i> Daya Tahan Latihan Bola Voli Bermain 3 Lawan 3	49
5. <i>Pre test</i> Kelincahan Latihan Bola Voli Bermain 3 Lawan 3	50
6. <i>Pre test</i> Keterampilan <i>Passing</i> Latihan Bola Voli Bermain	
3 Lawan 3	51
7. <i>Post test</i> Daya Tahan Latihan Bola Voli Bermain 2 Lawan 2	53
8. <i>Post test</i> Kelincahan Latihan Bola Voli Bermain 2 Lawan 2	54
9. <i>Post test</i> Keterampilan <i>Passing</i> Latihan Bola Voli Bermain	
2 Lawan 2	55
10. <i>Post test</i> Daya Tahan Latihan Bola Voli Bermain 3 Lawan 3	56
11. <i>Post test</i> Kelincahan Latihan Bola Voli Bermain 3 Lawan 3	57
12. <i>Post test</i> Keterampilan <i>Passing</i> Latihan Bola Voli Bermain 3	
Lawan 3	58
B. Hasil Analisis Data Penelitian	59
1. Pengujian Hipotesis	59

a. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Peningkatan Kelincahan	59
b. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Daya Tahan Aerobik.....	60
c. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Peningkatan Keterampilan.....	61
d. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Peningkatan Kelincahan	62
e. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Daya Tahan Aerobik.....	63
f. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Peningkatan Keterampilan	64
g. Peningkatan Pengaruh	65
C. Pembahasan.....	68
1. Pengaruh Bermain 2 Lawan 2 Terhadap Kelincahan, Daya Tahan Aerobik Dan Keterampilan Bermain Bola Voli Pada Atlet Putri Selabora FIK UNY.....	68
2. Pengaruh Bermain 3 Lawan 3 Terhadap Kelincahan, Daya Tahan Aerobik, Dan Keterampilan Bermain Bola Voli Pada Atlet Putri Selabora FIK UNY.....	70

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	74
B. Implikasi	74
C. Keterbatasan Penelitian.....	75
D. Saran- Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	78

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam kehidupan modern, manusia tidak dapat dipisahkan dengan olahraga. Baik sebagai arena prestasi maupun sebagai olahraga rekreasi untuk menjaga tubuh agar tetap sehat. Seperti di negara-negara lainnya, penduduk Indonesia menggemari bermacam-macam olahraga. Permainan bola voli merupakan salah satu di antara banyak cabang olahraga yang populer di dunia termasuk Indonesia. Hal itu terbukti bahwa bola voli banyak dimainkan di sekolah-sekolah, di kantor-kantor, maupun di kampung-kampung. Permainan yang diciptakan oleh William G. Morgan pada tahun 1895 tersebut, digemari oleh masyarakat dari berbagai tingkat usia, mulai dari anak-anak, remaja dan dewasa, baik pria maupun wanita. Olahraga yang dikenal masyarakat Indonesia sejak tahun 1928 ini, ide permainannya adalah memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net dan berusaha memenangi permainan dengan mematikan bola itu di daerah lawan.

Bola voli telah mencapai perkembangan yang sangat pesat dan telah menarik perhatian banyak orang. Banyaknya kompetisi dari tingkat daerah sampai tingkat internasional menjadi salah satu faktor pendorong meluasnya permainan ke seluruh dunia. Cabang olahraga yang pertama kali dikenalkan guru-guru Belanda yang mengajar di sekolah-sekolah lanjutan Indonesia ini, telah menciptakan persaingan yang sangat ketat antar pemain dan tim seiring dengan perkembangan dan kepopulerannya.

Usaha untuk memenangkan persaingan dan meraih prestasi optimal dalam olahraga bola voli perlu perencanaan yang sistematis, dilaksanakan secara bertahap dan berkesinambungan. Perencanaan tersebut meliputi; pemasalan, pembibitan, dan pembinaan hingga mencapai prestasi puncak. Hal tersebut dilakukan disemua cabang olahraga tak terkecuali cabang olahraga bola voli. Djoko Pekik (2002: 27) menyatakan, agar diperoleh bibit olahragawan yang handal perlu disiapkan sejak awal yakni dengan pemasalan yang dilakukan dengan menggerakkan anak-anak usia dini untuk melakukan aktivitas olahraga secara menyeluruh. Dari pemasalan maka akan di dapatkan bibit olahragawan yang berpotensi untuk berkembang, dalam cabang olahraga bola voli. Proses tersebut akan terus berlanjut dan memerlukan waktu yang lama 8-10 tahun dengan proses latihan yang benar.

Agar prestasi maksimal seorang atlet dapat terwujud, maka memerlukan berbagai faktor yang mendukung. Suharno (1985: 3), berpendapat bahwa faktor-faktor pendukung prestasi maksimum adalah endogen dan eksogen. Faktor endogen terdiri atas kesehatan fisik dan mental yang baik, penguasaan teknik yang sempurna, masalah-masalah taktik yang benar, aspek kejiwaan, kepribadian yang baik, dan adanya kematangan juara yang mantap. Faktor-faktor eksogen meliputi pelatih, keuangan, alat, tempat, perlengkapan, organisasi, lingkungan, dan partisipasi pemerintah.

Selain hal di atas, pengembangan dan pembinaan untuk pencapaian prestasi yang baik, tidak lepas dari pendekatan ilmiah, sarana dan prasarana yang memadai, serta membuat metode latihan yang tepat dan sesuai dengan

tingkatan kelompok umur dan jenis kelamin. Pendekatan ilmiah diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan yang terkait dalam bola voli. Keberhasilan melakukan teknik dalam permainan bola voli sangat ditentukan oleh kondisi fisik dan unsur gerak atau biomotor yang baik. Menurut Grantin yang dikutip oleh Bompa (1994: 6) “*the biomotor abilities include strength, speed, endurance and coordination*” (kemampuan biomotor meliputi kekuatan, kecepatan, daya tahan dan koordinasi). Sedangkan Suharno (1980: 13-14) mengelompokkan unsur gerak ke dalam dua bagian, yaitu:

1. Unsur gerak umum, terdiri atas: kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelincahan dan kelentukan.
2. Unsur gerak khusus, terdiri atas: stamina, *power*, reaksi, koordinasi, ketepatan, dan keseimbangan.

Bila seorang atlet menginginkan prestasi yang maksimal maka semua faktor tersebut secara bersamaan harus ditingkatkan. Selain itu untuk memperoleh prestasi yang maksimal diperlukan latihan yang intensif, disiplin yang tinggi, tidak boleh terlepas dari prinsip-prinsip dalam latihan sehingga akan tercapai hasil yang maksimal.

Sekolah Laboratori Olahraga (SELABORA) bola voli Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan dalam bidang olahraga untuk bertumbuh kembang masyarakat khususnya usia 9 sampai 17 tahun. SELABORA UNY mempunyai tujuan utama antara lain olahraga rekreasi, olahraga pendidikan, dan olahraga prestasi. Dengan mengutamakan pendekatan IPTEK, SELABORA bola voli pada

dasarnya merupakan sekolah olahraga yang dikelola secara profesional oleh Jurusan Pendidikan Kepelatihan pada program studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang membina berbagai cabang olahraga termasuk bola voli. Pola latihan di SELABORA bola voli telah terprogram dengan baik untuk membantu atlet mencapai hasil maksimal.

Persiapan fisik merupakan salah satu aspek yang penting di SELABORA bola voli UNY. Dalam usaha meningkatkan prestasi atlet, khususnya permainan bola voli perlu ditingkatkan unsur-unsur kondisi fisik, teknik, taktik, kematangan mental, kerjasama, kekompakan, dan pengalaman dalam bertanding. Pada bagian pertama sebelum seseorang memperdalam teknik, tanpa persiapan kondisi fisik yang memadai akan sulit mencapai suatu prestasi yang tinggi. Sebagai contoh, jika kita dihadapkan dalam kondisi harus menyelesaikan pertandingan selama 5 set, maka kesiapan fisik menjadi hal yang sangat dibutuhkan.

Latihan yang diterapkan di SELABORA bola voli UNY untuk atlet putra berbeda dengan atlet putri. Pelatih harus menyadari bahwa rata-rata atlet putri umumnya memiliki kemampuan fisik di bawah kemampuan fisik atlet putra. Secara fisiologis, putri memiliki massa otot yang lebih kecil dibanding massa otot putra, sehingga atlet putri harus melakukan 2 sampai 3 kali latihan lebih keras untuk dapat memiliki kemampuan fisik seperti putra. Kemampuan fisik juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi cepat-lambatnya atlet putri dalam menguasai teknik dasar. Jika kondisi fisik ini tidak disiapkan secara

khusus dan tepat sebelumnya, maka akan sulit dan terlalu lama bagi atlet untuk dapat menguasai teknik dan taktik dalam bermain.

Hal tersebut menuntut pelatih di SELABORA bola voli UNY untuk selalu mengikuti perkembangan teknologi dalam dunia olahraga. Pelatih harus kreatif menciptakan berbagai model dan variasi latihan untuk meningkatkan prestasi atlet. Salah satu bentuk model variasi latihan dalam permainan bola voli adalah bermain 2 lawan 2 atau 3 lawan 3. Permainan bola voli 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 merupakan sistem permainan yang dimodifikasi. Modifikasi tersebut terlihat dari jumlah pemain, ukuran lapangan, dan cara bermain. Jumlah pemain dalam satu tim terdiri atas 2 dan 3 pemain. Ukuran lapangan menggunakan ukuran lapangan bola voli mini atau menggunakan lapangan bulutangkis.

Bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3, akan membutuhkan energi yang lebih banyak dari pada permainan bola voli pada umumnya. Hal tersebut dikarenakan dalam permainan 2 lawan 2 dan 3 lawan 3, pemain akan selalu bergerak mengejar bola, mengurangi ketergantungan kepada teman satu tim, serta daerah jelajah lapangan yang lebih besar, menuntut atlet untuk mempunyai kelincahan, daya tahan aerobik yang baik. Selain itu, penguasaan teknik dasar dalam permainan bola voli sangatlah penting mengingat memainkan bola voli 2 lawan 2, dan 3 lawan 3 adalah permainan dengan tempo yang cepat, sehingga waktu untuk memainkan bola sangat terbatas. Di perkiraan dengan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 akan meningkatkan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli.

Atas dasar pertimbangan latar belakang masalah di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian tentang pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Faktor kelincahan, daya tahan aerobik dan ketrampilan sangat dibutuhkan dalam bermain bola voli.
2. Pelatih harus memiliki modifikasi latihan yang bervariasi, agar sasaran latihan dapat tercapai.
3. Faktor kelincahan, daya tahan aerobik dan ketrampilan dapat dilatihkan dalam suatu permainan.
4. Latihan bermain bertujuan untuk menghindari latihan pembebanan secara terus menerus.
5. Kemampuan kelincahan, daya tahan aerobik, dan ketrampilan di Selabora UNY masih rendah.

C. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dan agar permasalahan ini tidak menjadi luas, maka perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian ini menjadi jelas dan terarah pada sasaran. Berdasarkan berbagai identifikasi masalah di atas maka permasalahan akan dibatasi pada bagaimana pengaruh bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh bermain 2 lawan 2 terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bola voli pada atlet putri SELABORA UNY?
2. Bagaimana pengaruh bermain 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bola voli pada atlet putri Selabora UNY?
3. Lebih efektif manakah antara latihan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bola voli pada atlet putri Selabora UNY?
4. Bagaimana dengan sistem rally pada latihan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 pada permainan bola voli?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.
2. Mengetahui mana yang lebih efektif menggunakan latihan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 untuk peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.

F. Kegunaan Penelitian

Kegunaan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi kepada pelatih bola voli di SELABORA UNY, guru penjas dan pihak-pihak yang terkait dalam pembinaan prestasi cabang olahraga bola voli. Informasi ini juga dapat menjadi tambahan pengetahuan bagi mahasiswa kepelatihan bola voli dalam mempersiapkan diri untuk mengembangkan cabang olahraga bola voli.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Diskripsi Teori

1. Latihan

a. Hakikat Latihan

Latihan adalah suatu proses aturan penyempurnaan berolahraga dengan dasar kajian ilmiah khususnya prinsip *pedagogic*, (Nossek, 1982: 9). Sedangkan menurut Bompas (1999: 4) mengenai ruang lingkup latihan, sebagai berikut : *“The main scope of this training is to increase athletes work and skill capabilities and to develop strong psychological traits.”* Dalam kajian olahraga lainnya Suharno (1980: 9) juga menyatakan latihan melewati tiga fase yaitu pemanasan, inti latihan dan penenangan.

1. Pemanasan.

Pemanasan bertujuan untuk menyiapkan fisik dan mental anak latih agar dapat melakukan secara baik dalam latihan inti. Relatif waktu yang digunakan pendek sekitar 10% dari waktu total yang tersedia. Gerakan pemanasan dilakukan untuk memenuhi hasrat gerak anak, meningkatkan suhu badan, membawa anak latih ke suasana latihan olahraga yang mantap, dan menyiapkan psikis yang baik dalam rangka menghadapi latihan.

2. Inti latihan (waktu 85% dari waktu total).

Dalam fase ini harus ada latihan-latihan yang menuju ke sasaran latihan yang telah pasti. Isi latihan disini dapat untuk mencapai latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik, latihan bertanding untuk pembentukan mental dan kematangan anak latih. Tujuan latihan kongkrit, tegas apa yang ingin dicapai pada saat latihan itu.

3. Penenangan (waktu 5% dari waktu total).

Maksud latihan ini untuk menenangkan anak latih setelah melakukan aktivitas fisik, menurunkan suhu badan ke normal. Disamping itu perlu adanya penjelasan hasil latihan saat itu dan sasaran latihan untuk masa yang akan datang.

Berdasarkan berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa latihan dalam konteks olahraga adalah proses kemampuan maksimal dan dilakukan secara teratur untuk tujuan ke arah yang lebih baik.

b. Prinsip Latihan

Semua pemain olah raga apapun harus bersedia berlatih secara teratur dan intensif. Latihan merupakan syarat utama untuk mencapai suatu keberhasilan dan prestasi. Untuk mencapai keberhasilan tersebut, maka latihan membutuhkan suatu prinsip dasar latihan. Prinsip dasar tak boleh dipisahkan satu dengan yang lain, namun harus dipakai bersama sama secara keseluruhan. Menurut Arma Abdoellah (1981: 174) prinsip dasar latihan adalah :

1. berlatihlah secara teratur, disiplin, berkemauan keras sepanjang tahun,
2. berlatihlah dengan daya pikir, rasa dan kemauan yang baik sehingga gerakan-gerakan menjadi otomatis,
3. bertanding harus diadakan dalam suatu program,
4. latihan beban harus meningkat sedikit demi sedikit,
5. berlatih harus terjadi proses baik jasmani dan mental dari pemain,
6. pergunakanlah prinsip interval dan individual dalam melaksanakan suatu program.

sedangkan menurut Sukadiyanto (2002: 14) menyatakan prinsip-prinsip latihan adalah:

1. prinsip individual,
2. adaptasi,
3. beban lebih (overload),
4. beban bersifat progresif,
5. spesifikasi (kekhususan),
6. bervariasi,
7. pemanasan dan pendinginan,
8. periodisasi,
9. berkebalikan.

Dari pengertian para pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan adalah prosedur yang harus diperhatikan oleh seorang pelatih agar suatu proses latihan dapat sesuai dengan sasaran yang diharapkan. Untuk mencapai prestasi yang maksimal, selain prinsip dasar latihan juga adanya prinsip peran. Pada saat latihan, sebaiknya tidak hanya dibebankan kepada atlet saja, namun juga pelatih. Pelatih harus dapat mengarahkan tahapan latihan, mampu memotivasi serta mengevaluasi dan memberikan tujuan latihan kepada atlet agar atlet dapat memberikan umpan balik dan terjalin kerjasama yang baik antara atlet dan pelatih.

2. Hakikat Permainan Bola Voli

Bermain merupakan kegiatan atau aktivitas yang sangat digemari oleh anak-anak maupun orang dewasa. Di dalam suatu permainan banyak fungsi-fungsi kejiwaan dan sifat-sifat kepribadian yang dapat ditanamkan dan dikembangkan sesuai apa yang dikehendaki oleh kehidupan bersama dalam masyarakat. Imam Soejoedi (1979: 2) menyatakan bahwa permainan dapat mempengaruhi keseimbangan mental, kestabilan emosi, kecepatan proses berfikir, dan daya konsentrasi.

Kegiatan-kegiatan bermain yang diberikan di sekolah oleh guru ataupun pelatih akan banyak membantu pertumbuhan dalam perkembangan anak secara menyeluruh, seperti jasmaniah, kejiwaan ataupun kehidupan sosial dengan teman-temannya. Dalam bermain akan banyak tantangan-tantangan yang harus dapat ditanggulangi. Kegiatan

bermain seperti pertandingan bola voli, dapat memberikan pengalaman yang bermanfaat seperti penyesuaian diri, pengertian dan kesediaan menerima sesuatu yang tidak sesuai harapan, misalnya kalahnya suatu tim dalam pertandingan. Ada banyak nilai yang terkandung dari suatu permainan tersebut.

Dari pendapat para ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengertian permainan adalah suatu proses yang menyenangkan yang di dalamnya terdapat nilai-nilai penting dan proses pembelajaran. Untuk mewujudkan permainan tersebut, dapat diterapkan dengan sistem permainan seperti olahraga sepak bola, bola basket, dan bola voli.

Barbara (2000: 2) menyatakan permainan bola voli adalah : olahraga yang dimainkan oleh dua tim di mana tiap tim beranggotakan dua sampai enam orang dalam suatu lapangan berukuran 9 meter persegi bagi setiap tim dan kedua tim dipisahkan oleh sebuah net.

sedangkan Suharno (1980: 1) menyatakan bahwa permainan bola voli adalah :

“Olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik wanita maupun pria. Permainan bola voli pada dasarnya berpegang pada dua prinsip ialah teknis dan psikis, prinsip teknis dimaksudkan pemain memvolley bola dengan bagian badan pinggang ke atas, hilir mudik di udara lewat di atas net agar dapat menjatuhkan bola di lapangan lawan secepatnya untuk mencari kemenangan secara sportif , prinsip psikis adalah pemain bermain dengan senang dan kerjasama yang baik.”

Permainan bola voli bila sudah dimainkan oleh para pemain sangat terlihat sekali pemain melakukan aktivitas gerak yang membutuhkan kecepatan seperti pada saat mensmes bola, memerlukan daya tahan tubuh yang kuat ketika bermain dalam tempo yang cukup lama. Unsur kecepatan, kekuatan, kelincahan, daya tahan dan keseimbangan serta kelentukan merupakan komponen-komponen kebugaran tubuh. Pemain bola voli dikatakan mempunyai kebugaran tubuh yang baik bila mencapai ukuran-ukuran yang telah ditetapkan. Untuk mendukung kebugaran tersebut tentunya diperlukan sarana dan prasarana yang memadai.

Dalam setiap cabang olahraga memang secara khusus mempunyai fasilitas, alat-alat dan perlengkapan tertentu, begitupun cabang olahraga bola voli. Alat dan fasilitas tersebut tentunya sebagai pelengkap pendukung tercapainya prestasi. Alat dan fasilitas yang dibutuhkan bola voli seperti bola, jaring, tiang, net dan lapangan serta perlengkapan pemain.

3. Hakikat Latihan Bermain Bola Voli 2 lawan 2

Imam Soejoedi (1979: 1) menyatakan permainan merupakan cabang olahraga yang kita gunakan sebagai alat dalam usaha pendidikan. Bermain merupakan peristiwa hidup yang sangat digemari oleh anak-anak ataupun orang dewasa. Berbagai macam kegiatan yang ada dalam olahraga permainan di sekolah, banyak fungsi-fungsi kejiwaan dan kepribadian yang dapat dikembangkan seperti keseimbangan mental, kecepatan proses

berfikir, daya konsentrasi, dan lain sebagainya. Fungsi-fungsi kejiwaan tersebut sangat mungkin dikembangkan dalam bermain.

Bermain 2 lawan 2 ialah bentuk permainan bola voli yang dimodifikasi dari segi ukuran lapangan dan dari jumlah pemain. Jika dalam bermain bola voli pada umumnya panjang lapangan yang digunakan adalah 18 meter dan lebar 9 meter, maka dalam sistem bermain bola voli 2 lawan 2 dimodifikasi menggunakan ukuran lapangan mini yang panjang dan lebarnya 3x9 meter dan tinggi net 205 cm.

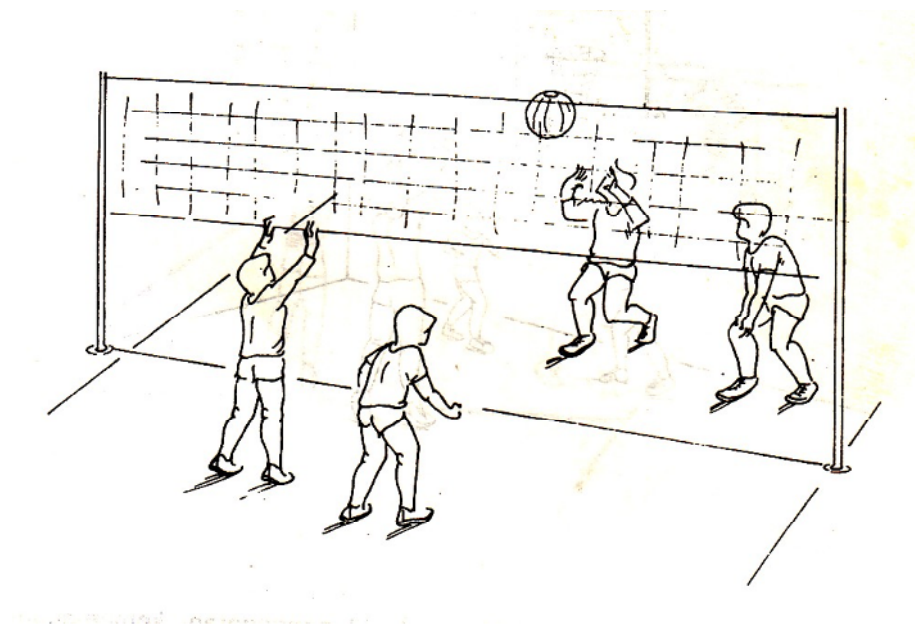
Suatu unit latihan dapat dikatakan berjalan lancar apabila didukung dengan adanya fasilitas sarana dan prasarana yang memadai untuk latihan. Dengan adanya modifikasi lapangan yang lebih kecil, maka jumlah lapangan dapat dibuat lebih banyak, atletpun dapat melaksanakan proses bermain dengan *recovery* yang sesuai. Dalam permainan 2 lawan 2 ini, teknik yang digunakan hanya servis, *passing* bawah, dan *passing* atas. Aturan yang dipakai sama dengan aturan dalam bola voli pada umumnya. Untuk mencari kemenangan dalam satu set setiap regu harus mencapai 25 point lebih awal, bila terjadi *deuse* harus mencari selisih dua nilai setelah terjadi 25 sama, misalnya 25-27, 26-28, 27-29, dan seterusnya.

Sistem bermain 2 lawan 2 hampir sama dengan permainan bola voli mini. Pemain dalam sistem bermain 2 lawan 2 sasarannya yaitu remaja yang berumur dibawah 18 tahun. Sistem bermain 2 lawan 2 agar lebih

menyenangkan atlet maka fasilitas dan alat yang digunakan harus disederhanakan, seperti berikut ini

1. ukuran lapangan lebih kecil,
2. jumlah pemain lebih sedikit,
3. pertandingan cukup dua kali kemenangan,
4. pergantian pemain bebas asal berseling satu rally,
5. servis harus urut secara bergantian,
6. ketika dilakukan servis, pemain harus pada posisinya, dan setelah bermain pemain bebas karena tidak ada garis serang,
7. tinggi net untuk putri 2,05 meter.

(<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pendidikan/Danang>)



Gambar 1. Bermain 2 lawan 2.
Kleinmann (1982: 163)

Sistem latihan bermain 2 lawan 2 ini dilatihkan agar kesiapan dalam bertanding lebih tinggi dan matang, sehingga permainan akan lebih hidup. Kesiapan pemain dalam bertanding sangat penting untuk mencapai prestasi, dan merupakan hal yang sulit untuk dilatihkan. Dalam sistem

bermain 2 lawan 2 terdapat berbagai koordinasi gerak bertujuan agar dapat ditransfer untuk berbagi teknik dasar.

Sistem latihan bermain 2 lawan 2 juga digunakan sebagai evaluasi pelatih atas keberhasilan atau gagalnya teknik yang telah dilatihkan selama ini pada atlet, jadi bukan segalanya penunjang keberhasilan atlet dalam meraih prestasi. Latihan sistem bermain 2 lawan 2 juga dilatihkan untuk menghindari latihan dengan pemberat dan penambahan beban secara terus menerus.

4. Hakikat Latihan Bermain Bola Voli 3 lawan 3

Manusia merupakan suatu sistem yang sempurna. Prosesnya yang berhubungan langsung dengan dunia luar dan dinyatakan dalam gerak. Berbagai macam gerak tersebut dapat diungkapkan dalam kegiatan bermain. Huizinga (dalam Husdarta) menyatakan karakteristik bermain sebagai aktivitas yang dilakukan secara bebas dan sukarela. Berbeda dengan motif bermain pada anak yang dilakukan karena merupakan dorongan naluri yang berguna untuk merangsang perkembangan fisik dan mentalnya. Pada orang dewasa bermain dilakukan sebagai kebutuhan. Dalam Kajian permainan lainnya Roger Callois dalam Husdarta (2010: 131) membagi permainan menjadi empat kategori utama, yaitu :

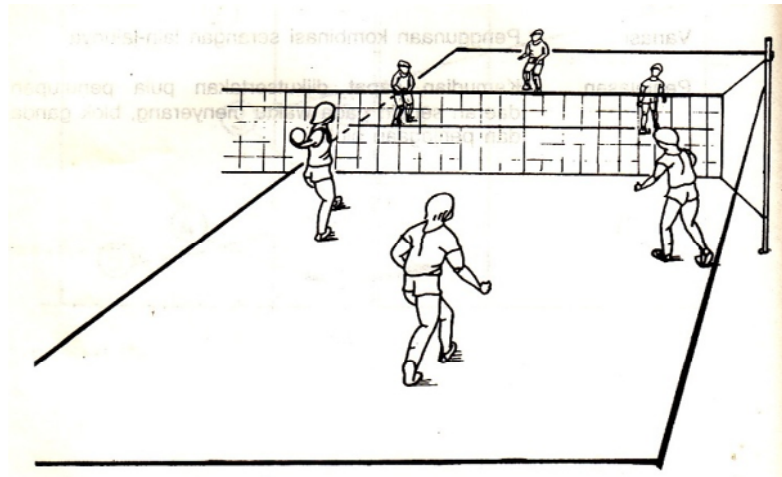
1. *agon*, permainan yang bersifat pertandingan, perlawanan kedua pihak dengan kesempatan yang sama untuk mencapai kemenangan sehingga dibutuhkan perjuangan fisik yang keras.
2. *alea*, permainan yang mengandalkan hasil secara untung-untungan, atau hukum peluang seperti dadu, kartu, rulet, sementara ketrampilan, kemampuan otot, tidak diperlukan.

3. *mimikri*, permainan fantasi yang memerlukan kebebasan, dan bukan sungguhan.
4. *illinx*, mencakup permainan yang mencerminkan keinginan untuk melampaikan kebutuhan untuk bergerak, bertualang dan dinamis, lawan dari keadaan diam, seperti berolahraga di alam terbuka, mendaki gunung.

Dari pendapat para ahli di atas, bermain bola voli merupakan jenis tipe permainan *agon*, yang membutuhkan kerja keras untuk memenangkan suatu pertandingan. Untuk memenangkan suatu pertandingan, para pemain bukan saja dilatih teknik yang matang, tetapi juga mental yang baik. Untuk menguji mental pemain, biasanya pelatih membawa *try out* keluar untuk menambah pengalaman pemain. Permainan tersebut juga dapat menjadi sebuah koreksi dan evaluasi bagi pelatih untuk pemberian materi yang dilatihkan selama ini. Oleh karena itu, dalam setiap latihan perlu adanya sistem latihan bermain.

Bermain bola voli 3 lawan 3, merupakan sistem bermain yang telah dimodifikasi dari segi jumlah pemain dan ukuran lapangannya. Ukuran lapangan yang kecil akan memudahkan pemain untuk dapat mengembalikan bola. Seperti pendapat Alan Launder (2001: 131) yang menyatakan sasaran lapangan kecil bola voli secara sederhana adalah :

1. menjaga permainan agar berjalan lama dan dapat mengembalikan bola melewati net lalu dapat memulai sebuah permainan,
2. menjaga bola agar tidak menyentuh tanah dan tetap melambung di udara,
3. jika tim dapat mengembalikan bola melewati net lawan, maka tim terhindar dari tekanan dan menambah kekuatan tim,
4. mengajarkan anak-anak bermain diberbagai posisi,
5. bermain dengan sistem 3 lawan 3 akan mempersiapkan pemain sebelum bermain bola voli yang sebenarnya.



Gambar 2. bermain 3 lawan 3
Kleinmann (1982: 142)

Bentuk permainan 3 lawan 3 sama dengan sistem latihan bermain 2 lawan 2. Teknik yang digunakan adalah servis, *passing* bawah dan *passing* atas. Bermain 3 lawan 3 akan memaksa pemain lebih banyak bergerak dan penguasaan area lebih besar dibandingkan dengan bermain yang sebenarnya, yaitu 6 lawan 6 dan diharapkan hal tersebut dapat meningkatkan kelincahan para pemain. Dengan teknik bermain yang disederhanakan seperti *passing* bawah dan *passing* atas, diharapkan permainan akan lebih lama melambung di udara karena tidak adanya serangan atau smes yang mematikan dari lawan. Hal tersebut tentunya akan menambah daya tahan dari masing-masing pemain.

5. Hakikat Daya Tahan Aerobik

Daya tahan sering disebut juga dengan *endurance*. Sukadiyanto (2002: 40) menyatakan daya tahan adalah kemampuan peralatan tubuh

olahragawan untuk melawan kelelahan selama aktivitas atau kerja berlangsung. Mochamad Sajoto (1988: 196) menyatakan bahwa denyut jantung adalah parameter yang sederhana dan cukup informatif, untuk mengukur tinggi rendahnya aktivitas tubuh seseorang. Daya tahan pada banyak kegiatan seperti bola voli, sepak bola dan lari jauh, dibatasi oleh sistem sirkulasi (jantung, pembuluh darah, dan darah) dalam sistem respirasi (paru-paru) untuk menyampaikan oksigen yang bekerja dan mengangkut limbah kimia dari otot-otot tersebut. Sukadiyanto (2002: 46) menyatakan bahwa ciri-ciri sistem aerobik adalah intensitas kerja lambat sampai sedang, lama kerja lebih dari 3 menit, irama gerakannya lancar dan terus menerus, dan selama aktivitas menghasilkan karbon dioksida dan air (keringat). Dengan mengacu dan berpedoman pada ciri-ciri tersebut, maka dapat menentukan metode latihan ketahanan yang tepat seperti *continous running*, *interval sprinting*, lari jarak menengah 1600 meter.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa daya tahan aerobik aktivitas yang dapat memacu peredaran darah, jantung, serta pernapasan untuk menghirup, mengeluarkan dan menggunakan oksigen yang di edarkan ke seluruh otot yang dilakukan dalam jangka waktu lama. Hal tersebut bertujuan menghasilkan perbaikan pada tubuh manusia yang telah rusak.

6. Hakikat Kelincahan

Kelincahan merupakan salah satu komponen fisik yang banyak dipergunakan dalam olahraga. Kelincahan pada umumnya didefinisikan sebagai kemampuan mengubah arah secara efektif dan cepat, sambil berlari hampir dalam keadaan penuh. Kelincahan terjadi karena gerakan tenaga yang eksplosif. Besarnya tenaga ditentukan oleh kekuatan dari kontraksi serabut otot. Power otot tergantung dari kekuatan dan kontraksi serabut otot. Kecepatan kontraksi otot tergantung dari daya rekat serabut-serabut otot dan kecepatan transmisi impuls saraf. Kedua hal ini merupakan pembawaan atau bersifat genetik, atlet tidak dapat merubahnya (James Baley, 1986: 198).

Suharno (1980: 33) menyatakan kelincahan adalah kemampuan dari seseorang untuk berubah arah dan posisi secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dikehendaki. Nossek (1995: 93) lebih lanjut menyebutkan bahwa kelincahan merupakan kemampuan mengkoordinasikan dari gerakan-gerakan, kemampuan keluwesan gerak, kemampuan memanuver sistem motorik atau deksteritas. Harsono (1988: 172) berpendapat bahwa kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya. Kegunaan kelincahan adalah untuk menkoordinasikan gerakan-gerakan berganda atau stimulan, mempermudah penguasaan teknik-teknik tinggi, gerakan-gerakan efisien, efektif dan ekonomis serta mempermudah

orientasi terhadap lawan dan lingkungan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kelincahan adalah tipe tubuh, usia, jenis kelamin, berat badan dan kelelahan. Adapun macam-macam bentuk latihan kelincahan menurut Harsono (1988: 172-173) yaitu:

a. Lari Bolak-balik (*Shuttle Run*).

Atlet lari bolak balik secepatnya dari titik yang satu ke titik yang lain sebanyak kira-kira 10 kali. Setiap kali sampai pada suatu titik dia harus berusaha untuk secepatnya membalikkan badan untuk lari menuju titik yang lain. Yang perlu diperhatikan dalam latihan ini jarak antara lain:

- 1) kedua titik jangan terlalu jauh, misalnya 10 m atau lebih, maka ada kemungkinan bahwa setelah lari beberapa kali bolak-balik dia tidak mampu lagi untuk melanjutkan larinya, dan membalikkan badannya dengan cepat disebabkan karena faktor kelelahan. Dan kalau kelelahan mempengaruhi kecepatan larinya, maka latihan tersebut sudah tidak sah (*valid*) lagi untuk digunakan sebagai latihan kelincahan,
- 2) jumlah ulangan lari bolak balik jangan terlalu banyak sehingga menyebabkan atlet lelah. Kalau ulangan larinya terlalu banyak maka menyebabkan seperti di atas. Faktor kelelahan akan mempengaruhi apa yang sebetulnya ingin dilatih yaitu kelincahan.

b. Lari Zig-zag (*zig-zag run*).

Latihan hampir sama dengan lari bolak-balik, kecuali atlet lari melintasi beberapa titik, misalnya 10 titik.

c. *Squart Trust* dan Modifikasinya.

Atlet berdiri tegak, jongkok, tangan di lantai, lempar kaki ke belakang sehingga tubuh lurus dalam posisi *push up*, dengan kedua tangan bersandar di lantai. Lemparan kedua kaki ke depan di antara

kedua lengan, luruskan seluruh tubuh menghadap ke atas, satu tangan lepas dari lantai dan segera balikkan badan sehingga berada dalam posisi *push up* kembali, kembali berdiri tegak. Seluruh rangkaian gerak dilakukan secepat mungkin lari rintangan. Di suatu ruangan atau lapangan ditempatkan beberapa rintangan. Tugas atlet adalah untuk secepatnya melalui rintangan tersebut. Untuk mengukur tes kelincihan digunakan tes lari-lari bolak balik.

7. Hakikat Keterampilan Bola Voli

Keterampilan adalah sebuah hasil dari proses memberi asupan pada tindakan melalui kegiatan yang disebut berlatih. Dikatakan terampil dalam bola voli berarti pemain yang dapat menguasai tekniknya dengan baik dan benar. Untuk dapat bermain dalam olahraga bola voli dengan optimal seorang pemain harus mengetahui dan mempraktekkan teknik-teknik dasar yang ada dalam permainan ini. Beberapa teknik dasar itu antara lain servis, *passing* bawah, *passing* atas, smes, dan blok.

a. Servis

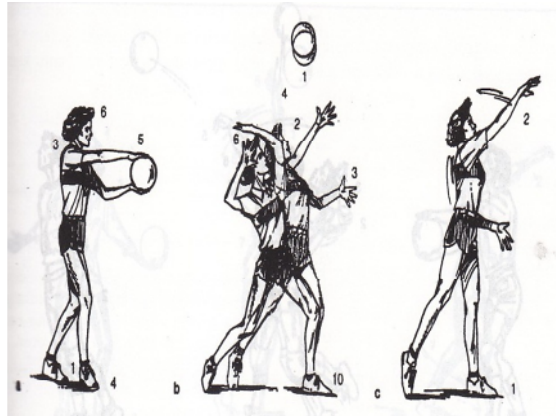
Muhyi menyatakan (2009: 64) servis dilakukan dari garis belakang lapangan, bola dipukul sampai melewati net dan jatuh di lapangan lawan. Servis yang keras dan kuat akan memberikan tingkat kesulitan sendiri bagi penerima servis, bahkan ada servis yang sulit untuk diterima oleh lawan. Bila itu terjadi maka penambahan angka bagi tim

yang menservis bola. Oleh karena itu, sangat penting ditonjolkan pentingnya servis yang aman dan tepat.

Rangsangan yang ada untuk melakukan servis keras perlu dikekang. Hal tersebut akan merangsang para pemain dengan cepat melakukan pukulan yang begitu keras, sehingga lawan kesulitan menerima dengan baik. Dengan begitu permainan akan beralih menjadi permainan adu servis, dan paling banyak terjadi adalah kekeliruan servis serta kegagalan mengembalikan bola. Apabila pemain mengarahkan servisnya ke tempat yang tidak dijaga atau seorang pemain yang paling lemah, hal ini merupakan tugas sulit bagi regu lawan, tetapi masih bisa ditanggulangi. Imam Soejoedi (1979:

46) menyatakan kesalahan umum dalam servis ialah :

- 1) kurang konsentrasi dan kesadaran pentingnya servis sebelum menjalankan,
- 2) lambungan bola terlalu jauh dan tinggi dari kepala, sehingga pukulan tidak tepat dalam pelaksanaannya,
- 3) kurang pemikiran arah, sasaran dan arti dari servis,
- 4) lambat masuk lapangan untuk siap bermain setelah mengerjakan servis,
- 5) gerakan tangan-tubuh-kaki kurang lentuk dalam melaksanakan servis secara luwes,
- 6) kurang memperhatikan peraturan-peraturan servis yang berlaku di dalam pertandingan,
- 7) tangan pemukul terlalu lurus sehingga pukulan tidak merupakan cambukan serta kaku gerakannya,
- 8) servis dengan tangan mengepal bisa mengurangi ketepatan,
- 9) saat memukul bola kaki kanan di depan kaki kiri (bagi yang tidak kidal) sehingga ada gerakan tubuh yang berlawanan dengan sasaran servis (otot-otot antagonis bekerja lebih efektif).



Gambar 3. Pelaksanaan Servis Atas
Barbara (2004: 31)

b. *Passing Bawah*

Nuril Ahmadi (2007: 22) menyatakan *passing* adalah upaya seorang pemain dengan menggunakan suatu teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkannya kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri. *Passing* merupakan komponen yang sangat penting dalam permainan bola voli. Penyerangan dengan umpan yang baik dibutuhkan komponen *passing* yang baik. Nuril ahmadi (2002: 3) menyatakan kegunaan teknik *passing* bawah antara lain :

- 1) untuk penerimaan bola servis,
- 2) untuk penerimaan bola dari lawan yang berupa serangan/smes,
- 3) untuk pengambilan bola setelah terjadi blok atau bola pantulan net,
- 4) untuk menyelamatkan bola yang kadang-kadang terpental jauh di luar lapangan permainan,
- 5) untuk pengambilan bola yang rendah dan mendadak datangnya.

Barbara (2004: 20) menyatakan teknik pelaksanaan passing bawah sebagai berikut :

1) Persiapan

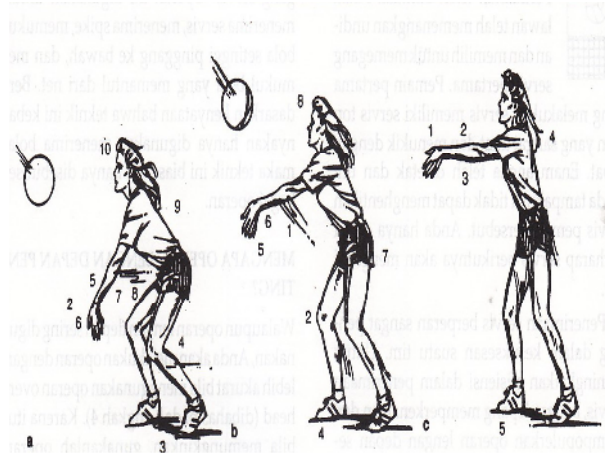
- a) bergerak ke arah bola dan atur posisi tubuh,
- b) genggam jemari tangan,
- c) kaki dalam posisi merenggang dengan santai, bahu terbuka lebar,
- d) tekuk lutut, tahan tubuh dalam posisi rendah,
- e) bentuk landasan dengan lengan,
- f) ibu jari sejajar,
- g) siku terkunci,
- h) lengan sejajar dengan paha,
- i) punggung lurus,
- j) mata mengikuti bola.

2) Pelaksanaan

- a) menerima bola di depan badan,
- b) sedikit mengulurkan kaki,
- c) tidak mengayunkan lengan,
- d) berat badan di alihkan ke depan,
- e) pukul bola jauh dari badan,
- f) gerakan landasan ke sasaran,
- g) pinggul bergerak ke depan,
- h) perhatikan saat bola menyentuh lengan.

3) Gerakan lanjutan

- a) jari tangan tetap digenggam,
- b) siku tetap terkunci,
- c) landasan mengikuti bola ke sasaran,
- d) lengan harus sejajar di bawah bahu,
- e) pindahkan berat badan ke arah sasaran.



Gambar 4. pelaksanaan Passing bawah
Barbara (2004: 20)

Pentingnya *passing* bawah dalam permainan bola voli terkadang diabaikan oleh seorang pelatih, banyak yang berpendapat bahwa penyerangan adalah segalanya, tetapi fakta di lapangan menunjukkan banyak tim yang memiliki penyerangan yang tajam, namun sering kalah dengan tim yang memiliki pertahanan baik.

c. *Passing Atas*

Nuril Ahmadi (2007: 25) menyatakan cara melakukan teknik *passing* atas adalah jari-jari tangan terbuka lebar dan kedua tangan membentuk mangkuk hampir saling berhadapan. *Passing* atas sering dilakukan oleh pemain yang mengambil posisi sebagai pengumpan dan sering menerima bola setelah mendapatkan *passing* pertama atau dikenal dengan istilah penerima bola kedua.

Penerimaan bola kedua ini yang sering mengumpankan bola kepada pemukul bola agar bola bisa dipukul dengan tepat oleh pemukul melewati net. Agar umpanan bola bisa tepat kepada pemukul

biasanya ada kode-kode tertentu yang diberikan umpanan itu dekat dengan net atau jauh dengan net, umpanan itu tinggi atau rendah di atas net. Barbara (2004: 54) menyatakan teknik pelaksanaan *passing* atas adalah sebagai berikut :

1) Persiapan

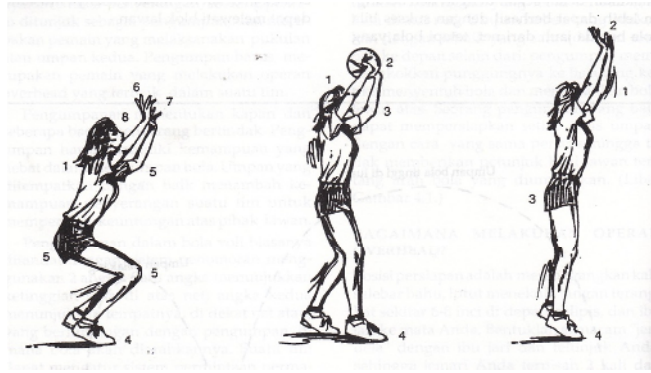
- a) bergerak ke arah bola,
- b) siapkan posisi,
- c) bahu sejajar sasaran,
- d) kaki merenggang santai,
- e) bungkukan sedikit lengan, kaki dan pinggul,
- f) tahan tangan 6 atau 8 inci diatas pelipis,
- g) melihat melalui jendela yang dibentuk tangan,
- h) ikuti bola ke sasaran.

2) Pelaksanaan

- a) terima bola pada bagian belakang bawah,
- b) terima dengan 2 persendian teratas dari jari dan ibu jari,
- c) luruskan tangan dan kaki ke arah sasaran,
- d) pindahkan berat badan ke arah sasaran,
- e) arahkan bola sesuai ketinggian yang diinginkan.

3) Gerakan Lanjutan

- a) luruskan tangan sepenuhnya,
- b) arahkan bola ke sasaran,
- c) pinggul bergerak maju ke arah sasaran,
- d) pindahkan berat badan ke arah sasaran,
- e) bergerak ke arah umpan.



Gambar 5. *Passing* atas operan mengambang

Barbara (2004: 54)

Pada dasarnya pemain yang mengambil posisi sebagai pengumpan mempunyai peran yang sangat penting untuk kesuksesan serangan-serangan dalam permainan bola voli, untuk itu diperlukan penguasaan teknik ini dengan sebaik-baiknya

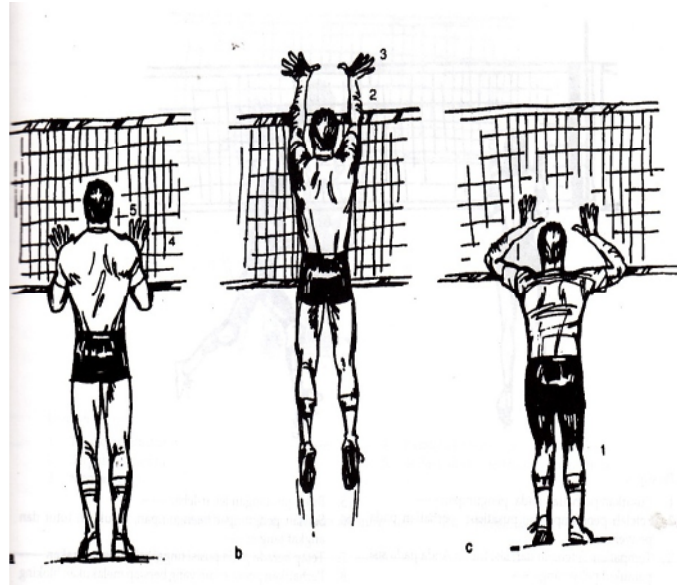
d. **Blok (Bendungan)**

Blok merupakan benteng pertahanan yang utama untuk menangkis serangan lawan. Suatu blok dikatakan berhasil apabila bola berhasil di blok dan memantul kembali ke lapangan lawan. Jika ditinjau dari teknik gerakan, blok bukanlah merupakan teknik yang sulit. Namun keberhasilan suatu blok relatif kecil dan belum menjamin keberhasilan blok dalam pertandingan. Suharno (1982: 41) menyatakan alasan keberhasilan blok dalam pertandingan relatif kecil di sebabkan sebagai berikut :

- 1) latihan teknik biasanya hanya latihan gerakan bayangan tanpa smes yang sesungguhnya,
- 2) unsur psikologis yang menjemukan dalam melakukan blok di dalam pertandingan, dan lain sebagainya.

Barbara (2004: 123) menyatakan teknik pelaksanaan blok adalah sebagai berikut :

- 1) Persiapan
 - a) pusatkan perhatian pada pengumpan,
 - b) setelah pengumpanan, pusatkan perhatian pada penyerang,
 - c) tempatkan setengah dari lebar tubuh anda pada sisi pemukul lawan,
 - d) tunggu dengan tangan sejajar bahu,
 - e) buka jari tangan dengan lebar,
 - f) setelah pengumpan mengumpan, tekukan lutut dan angkat tangan,
 - g) tetap berada pada posisi tinggi selama pergerakan.
- 2) Pelaksanaan
 - a) melompat sesaat setelah penyerang melompat,
 - b) melakukan penetrasi ke lapangan lawan,
 - c) tarik kedua tangan,
 - d) kembali ke lantai,
 - e) mendarat dengan kedua kaki.
- 3) Gerakan Lanjutan
 - a) tekuk lutut untuk meredam pendaratan,
 - b) berpaling dari net,
 - c) mencari bola,
 - d) kembali ke posisi semula,
 - e) bersiap untuk permainan selanjutnya.



Gambar 6. Pelaksanaan Blok tunggal
Barbara (2004: 123)

e. Smes

Pukulan keras atau smes disebut juga *spike*, merupakan bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan dalam upaya memperoleh nilai oleh suatu tim. Smes adalah pukulan bola yang keras dari atas ke bawah, jalannya bola menukik, (Nuril Ahmadi, 2007: 31).

Pukulan smes banyak macam dan variasinya. Macam smes ada berbagai macam diantaranya pukulan serangan *frontal*, pukulan berputar, pukulan serangan melalui sisi badan, pukulan dengan gerakan sendi pergelangan tangan yang dapat diarahkan kesegala arah. Proses dalam melakukan smes meliputi awalan, tolakan, sikap saat perkenaan, dan sikap akhir. Barbara (2004: 76) menyatakan cara pelaksanaan smes yang keras sebagai berikut:

1) Persiapan

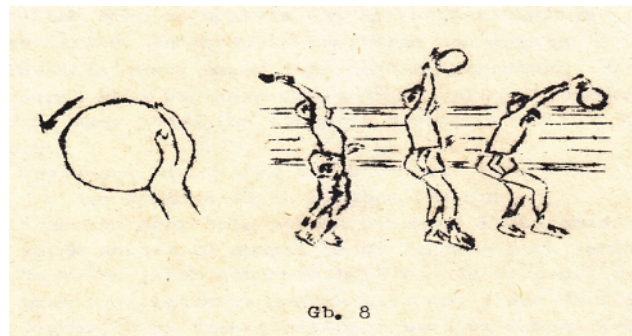
- a) mulai mendekat ketika bola telah mencapai setengah dari perjalanannya menuju anda,
- b) dua langkah terakhir adalah langkah kanan dan langkah kiri pendek atau melangkah untuk meloncat,
- c) ayunkan kedua lengan ke belakang sampai setinggi pinggang,
- d) bertumpu pada tumit,
- e) pindahkan berat badan,
- f) ayunkan lengan ke depan dan ke atas.

2) Pelaksanaan

- a) pukul bola dengan tangan lurus menjangkau sepenuhnya,
- b) pukul bola tepat di depan bahu pemukul,
- c) pukul bola dengan tumit telapak tangan yang terbuka,
- d) pukul bola pada bagian belakang tengahnya,
- e) tekukan pergelangan tangan anda dengan sepenuh tenaga,
- f) tangan mengarahkan bola pada bagian atas bola.

3) Gerakan lanjutan

- a) mata mengawasi bola ketika memukul,
- b) kembali ke lantai,
- c) tekukan lutut untuk meredam tenaga.



Gambar 7: Smes
(Suharno, 1980: 64)

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan sangat dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritik yang dikemukakan, sehingga dapat digunakan sebagai landasan untuk membuat kerangka berpikir. Penelitian yang dilakukan Anung Suprayogi (2011), dalam penelitiannya yang berjudul “pengaruh pembelajaran model bermain terhadap kemampuan *passing* siswa peserta ekstrakurikuler dalam permainan bola voli di SMK Ganesha Satria 4 Kedu Temanggung. Model pembelajaran *passing* dengan bermain yaitu merupakan suatu cara mengajarkan teknik dasar *passing* bola voli dengan melalui bermacam-macam bentuk permainan yang mengarah pada *passing* bola voli dan di dalam permainan tersebut lebih menfokuskan pada keaktifan tangan siswa agar terus bergerak sehingga nantinya dapat merangsang siswa untuk dapat melakukan *passing* dengan baik. Model bermain dipilih karena dalam bentuk penyajian bermain, tidak hanya berperngaruh terhadap bermain, tetapi dapat digunakan untuk latihan kekuatan otot, kelentukan bahkan untuk melatih ketrampilan motorik dan pembentukan anak. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah sebagai berikut: ada pengaruh signifikan pembelajaran dengan model bermain terhadap kemampuan *passing* dalam permainan bola voli siswa ekstrakurikuler di SMK Ganesha Satria 4 Kedu Temanggung dengan nilai t hitung sebesar 8,697 dan t tabel sebesar 2,069.

C. Kerangka Berfikir

Kelincahan, daya tahan aerobik dan ketrampilan dalam bola voli harus dimiliki oleh seorang atlet. Ketiga komponen tersebut harus dikuasai agar menjadi atlet bola voli yang handal. Pelatih harus kreatif untuk menciptakan model latihan yang sesuai. Untuk daya tahan misalnya dengan *continous running*, *interval sprinting*, lari jarak menengah. Kelincahan seperti lari *shuttle run*, lari zig zag, *Squat Trust*, sedangkan untuk ketrampilan *brady volley ball test* untuk mengukur kecakapan passing, AAPHER untuk kecakapan servis dan sebagainya.

Sukadiyanto (2002: 40) menyatakan dengan ketahanan yang baik akan memiliki keuntungan bagi olahragawan seperti menambah kemampuan untuk melakukan kerja atau aktivitas gerak secara terus menerus dengan intensitas yang tinggi dalam jangka waktu lama, menambah kemampuan untuk memperpendek waktu pemulihan, terutama pada cabang pertandingan dan permainan, dan menambah kemampuan untuk menerima beban latihan yang berat dan bervariasi. Dengan kelincahan yang baik, atlet akan dapat bergerak mengejar bola semaksimal mungkin di dalam permainan. Ketrampilan yang baik, akan mendukung sebuah teknik yang matang.

Kemampuan fisik, teknik, taktik dan mental, semuanya dibutuhkan dalam sebuah permainan. Oleh karena itu, bentuk latihan bermain merupakan variasi latihan yang sesuai. Selain itu, bermain juga di gemari oleh anak-anak, karna dalam bermain terdapat suasana yang

menyenangkan. Untuk melatih bermain bola voli dapat dilakukan secara sederhana terlebih dulu, misalnya dari segi jumlah pemain, dimulai dari 2 lawan 2, lalu 3 lawan 3, 4 lawan 4, dan meningkat menjadi 6 lawan 6.

Dari permasalahan yang telah disampaikan, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian tentang: pengaruh bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.

D. Hipotesis (Ho)

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2007: 64). Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir di atas, maka dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

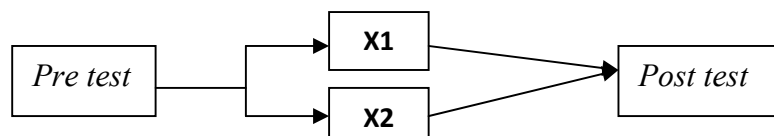
1. Ada peningkatan kelincahan, daya tahan dan keterampilan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 2 lawan 2,
2. Ada peningkatan kelincahan, daya tahan, dan keterampilan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 3 lawan 3,
3. Latihan bermain 2 lawan 2 lebih efektif dari pada latihan 3 lawan 3 dalam peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik dan keterampilan dalam bola voli.
4. Latihan bermain bola voli 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 memiliki *rally* yang lebih banyak.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental, satu atau lebih kondisi perlakuan dari membandingkan hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan (Cholid Narbuko, 2007: 51).

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Two group pre test-post test design*. Suharsimi (2005: 212), *two group pre test-post test design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok pembanding. Dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pre test* (tes awal) dan *post test* (tes akhir) sesudah *treatment*. Perbedaan antara *pre test* dan *post test* ini diasumsikan merupakan efek dari *treatment*. Desain ini diformulasikan sebagai berikut:



Gambar 8: Rancangan Penelitian.

B. Definisi Operasional

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil latihan bola voli bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap

peningkatan kelincahan, daya tahan dan keterampilan bola voli, serta untuk mengetahui metode latihan yang menyenangkan namun mencapai tingkat keterlatihan atlet. Untuk menghindari terjadinya salah pemahaman dalam penelitian ini, maka akan dikemukakan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Variabel bebas

a. Latihan bermain bola voli 2 lawan 2.

Latihan bermain bola voli 2 lawan 2 adalah bentuk latihan bermain yang ukuran lapangan dan jumlah pemainnya dimodifikasi. Ukuran lapangan menggunakan ukuran lapangan bola voli mini yaitu 3x9 meter. Latihan bermain 2 lawan 2 diharapkan dapat melatih kelincahan pemain bola voli, karena dalam permainan pada umumnya bola voli berjumlah 6 orang pemain. Bermain 2 lawan 2 diharapkan dapat melatih daya tahan serta ketrampilan teknik dan taktik yang lebih matang, karena tempo permainan yang lama dan menguras tenaga.

b. Latihan bermain bola voli 3 lawan 3

Latihan bermain bola voli 3 lawan 3 dilatihkan setelah latihan bermain 2 lawan 2. Horst Baacke (1985:91) latihan 3 lawan 3 merupakan tahap III yang dikenalkan pada anak-anak usia dini yaitu 10-12 tahun. Dalam latihan ini terdapat komponen-komponen penting seperti fisik, teknik, dan taktik. Dalam komponen fisik, yang dilatihkan yaitu: kecepatan, reaksi, kelincahan, power. Dalam komponen teknik yang dilatihkan misalnya:

lompat yang diawali lari, *passing* terima servis, bertahan terhadap smes, *passing* atas, dan *sliding*. Diliat dari segi taktik dapat melatih dasar taktik tim, usaha mematikan lawan, dan mensiasati peraturan.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kelincahan, daya tahan dan keterampilan dalam bermain bola voli. Untuk mengukur kelincahan tersebut peneliti menggunakan tes lari bolak-balik.. Pengukuran daya tahan *aerobik* menggunakan tes lari jarak menengah 1600 meter. Keterampilan bermain merupakan sebuah hasil dari proses memberi asupan pada tindakan melalui kegiatan yang disebut berlatih. Untuk tes keterampilan bola voli, peneliti menggunakan *braddy volley ball test*.

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel (Mardalis, 2009: 53). Pada kenyataannya populasi adalah sekumpulan kasus yang perlu memenuhi syarat-syarat tertentu dan berkaitan dengan masalah penelitian. Kasus-kasus tersebut dapat berupa orang, barang, binatang, hal atau peristiwa. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet remaja Selabora putri Universitas Negeri Yogyakarta yang memiliki teknik *passing* yang baik.

Menurut Sutrisno Hadi (2004: 182), sebagian dari populasi disebut *sampel*. Adapun teknik pengambilan *sample* menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan *sample* dengan

pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2007: 85). Untuk pembagian kelompok menggunakan *ordinal pairing*. *Ordinal pairing* adalah pembagian kelompok menjadi dua, dengan tujuan keduanya memiliki kesamaan atau kemampuan yang merata, (Sugiyono, 2006: 61). Prosedur pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap *Purposive sampling*, ciri-cirinya sebagai berikut:
 - a. usia remaja di bawah 18 tahun,
 - b. dapat melakukan *passing* bawah dan *passing* atas ke tembok,
 - c. dapat melakukan servis atas,
 - d. mengerti cara bermain bola voli dan aturannya.
2. Tahap *Ordinal Pairing*

Tahap ini sebelumnya melakukan *pre test* yaitu untuk kelincahan menggunakan instrumen tes lari bolak-balik, daya tahan aerobik dengan lari jarak 1600 meter dan tes ketrampilan menggunakan *brady volley ball test* terhadap keseluruhan sampel. Setelah dilakukan *pre test*, hasil *pre test* dihitung menggunakan Z skor dan terbentuklah sebuah nilai yang dapat menjadi acuan untuk penentuan rangking dari masing-masing sampel. Setelah itu, untuk pembagian kelompok menggunakan sistem ordinal pairing. Adapun gambaran prosedur sistem *ordinal pairing* adalah sebagai berikut :

Rangking	A	B
	1 →	2 ↓
	4 ↓	← 3
	5 →	6 ↓
	8 ↓	← 7
	9 →	... ↓

Tabel 1. Pembagian kelompok dengan sistem *ordinal pairing*.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan bola voli adalah tes kecakapan *passing* bawah dan *passing* atas dengan *brady test*, mengukur kelincahan dengan tes lari bolak-balik, sedangkan untuk daya tahan aerobik menggunakan tes jarak menengah 1600 meter.

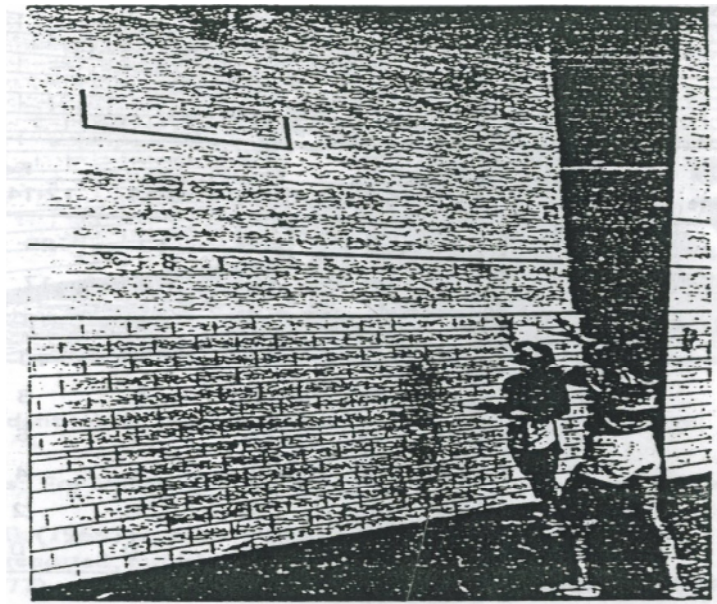
1. Tes Ketrampilan Bola Voli

a. *Brady Volley Ball Test* (Richard, 1998: 100)

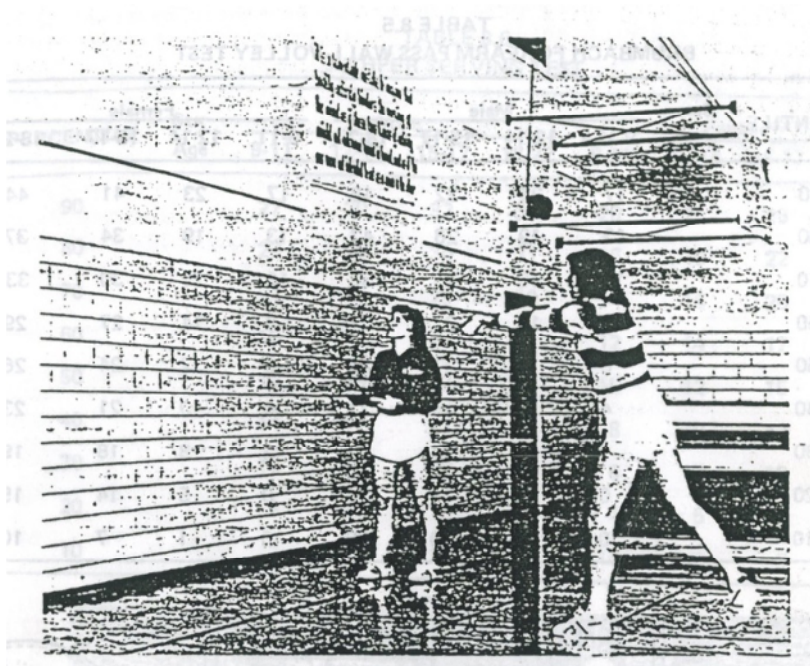
- 1) Tujuan: untuk mengukur kemampuan dan kecepatan dimana seorang pemain bola voli dapat melakukan *passing* atas dan *passing* bawah ke tembok,
- 2) Perlengkapan dan materi: sebuah tembok yang rata dengan garis lebar 2,5 cm yang di dalamnya terdapat garis sepanjang 1,25 m dan 3,25 m di atas lantai dan sejajar dengan lantai.

Garis vertikal yang memanjang ke atas yang memiliki ujung masing-masing 1 meter. Sebagai tambahan, sebuah *stopwatch* sebuah lembar penilaian dan sebuah bola voli untuk setiap tes diperlukan,

- 3) Petunjuk: pemain dengan bola voli menghadap tembok, dengan sinyal mulai, bola dilemparkan ke tembok, yang masuk ke dalam area yang dibatasi oleh garis-garis. Setiap kali pantulan bola di *passing* secara terus menerus selama 1 menit. Bola yang dilempar dan setiap passing harus mengenai dinding di atas 1,25 meter dan diantara garis vertikal.
- 4) Skor : adalah total nomor dari *passing* yang dilakukan selama 1 menit.



Gambar 9. *Passing atas dengan brady test*
Richard (1980: 100)



Gambar 10. *Passing* bawah dengan *brady test*
Richard (1980: 102)

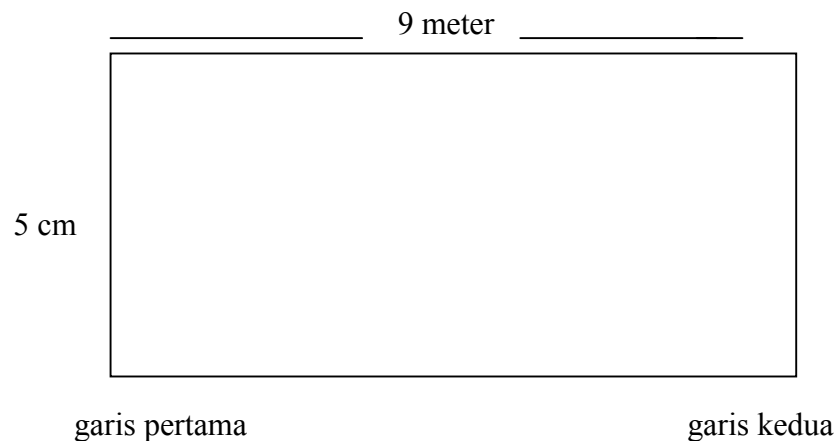
b. Tes Kelincahan

Pengukuran tes lari bolak balik adalah salah satu alat untuk mengukur kelincahan. Prosedur pelaksanaannya sebagai berikut:

1. pada aba-aba bersedia atlet berdiri di belakang lintasan,
2. pada aba-aba siap atlet lari dengan start berdiri,
3. dengan aba-aba ya atlet segera berlari menuju garis kedua dan setelah kedua kaki melewati garis kedua segera berbalik ke garis pertama,
4. atlet berlari dari garis pertama menuju garis kedua dan kembali ke garis pertama dihitung satu kali,
5. pelaksanaan lari dilakukan sampai empat kali bolak-balik sehingga menempuh jarak 36 meter,

6. setelah melewati *finish* digaris kedua, pencatat waktu dihentikan,
7. Catatan waktu untuk menentukan norma kelincahan dihitung sampai persepuluh detik (0,1 detik) atau perseratus detik (0,01 detik).

Lintasan lari pada bidang datar, panjang 9 meter, dan garis batas 5 cm ditengah lintasan.



gambar 11. Lintasan lari kelincahan

(Sumartono, 2004: 30)

c. Pengukuran Kapasitas Aerobik Jarak Menengah (1600 meter)

Lari jarak menengah 1600 meter merupakan tes untuk daya tahan aerobik, tes ini cocok untuk anak anak usia di atas 7 tahun dalam cabang bola voli, prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

1. jumlah lintasan sesuai dengan jumlah alat pengukur waktu dan jumlah petugas pengambil waktu,
2. atlet berdiri di belakang garis start,
3. dengan aba-aba siap, atlet siap dengan start berdiri,
4. dengan aba-aba ya atlet segera berlari secepat-cepatnya dengan menempuh jarak yang telah ditentukan,
5. alat pengukur waktu dimatikan pada saat tubuh atlet melewati garis akhir.

E. Teknik Analisis data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk membantu analisis menjadi lebih baik. Untuk itu diperlukan uji prasyarat terlebih dahulu. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas data.

1. Uji Prasarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Uji normalitas dilakukan menggunakan rumus *Kolmogorof-Sminorv*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila sig lebih besar dari 0,05.

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas

menggunakan uji F dari data *pre test* dan *post test* dengan menggunakan bantuan program SPSS 12.

2. Pengujian Hipotesis

Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa data tersebut. Teknik analisis data untuk menganalisis data eksperimen dengan model *pre test post test design* adalah dengan menggunakan uji-t (*t-test*). Menurut Suharsimi (2005: 395) rumus uji-t untuk model *pre test post test design* adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2}{N(N-1)}}}$$

Dengan keterangan :

t = harga t untuk sampel berkorelasi

\bar{D} = (*difference*), perbedaan antara skor tes awal dengan skor tes akhir untuk setiap individu

D = rerata dari nilai perbedaan (rerata dari D)

D^2 = kuadrat dari D

N = banyaknya subjek penelitian

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan menggunakan latihan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan dan tes keterampilan *pre test* (diawal) dan sebelum dilakukan *post test* (diakhir), maka hasil t_{hitung} dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Apabila harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka terdapat perbedaan yang signifikan (bermakna), dengan demikian hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja diterima (H_a).

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi data penelitian dilakukan untuk mempermudah menyajikan data penelitian. Hasil analisis deskriptif peningkatan daya tahan, kelincahan dan keterampilan bola voli dari hasil latihan bola voli bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 penelitian di sajikan sebagai berikut ini:

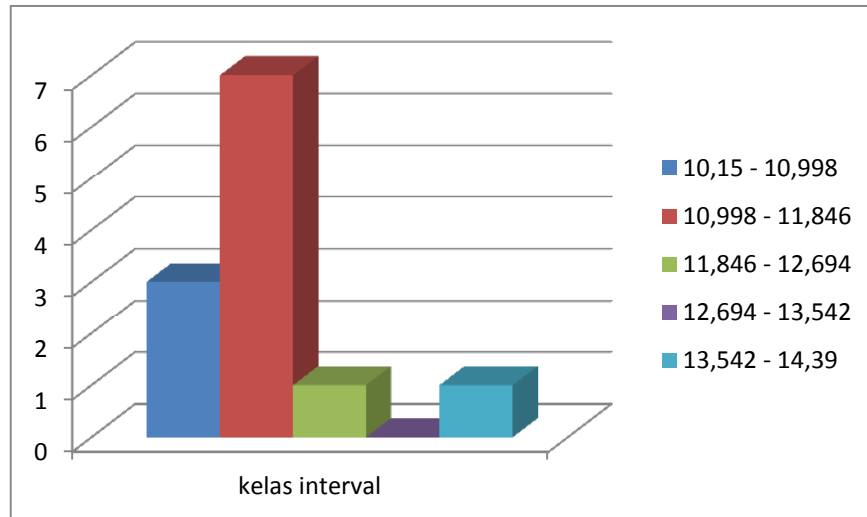
1. *Pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Hasil analisis deskriptif data *pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 di peroleh nilai maksimumnya 14,39, minimum 10,15, *mean* 11,37 dan nilai standar deviasinya sebesar 1,13. Distribusi frekuensi data daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 2. *Pretest* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
10,15 - 10,998	3	25,0%
10,998 - 11,846	7	58,3%
11,846 - 12,694	1	8,3%
12,694 - 13,542	0	0,0%
13,542 - 14,39	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 12. Histogram data *pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

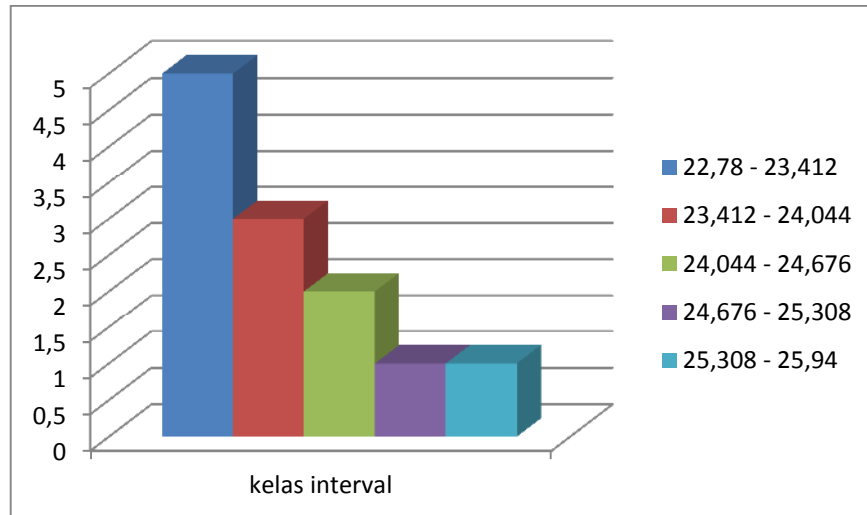
2. *Pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Hasil analisis deskriptif data *pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 di peroleh nilai maksimumnya 25,94, minimum 22,78, *mean* 23,86, dan nilai standar deviasinya sebesar 0,903. Distribusi frekuensi data kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 3. *Pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
22,78 - 23,412	5	41,7%
23,412 - 24,044	3	25,0%
24,044 - 24,676	2	16,7%
24,676 - 25,308	1	8,3%
25,308 - 25,94	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 13. Histogram data *pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

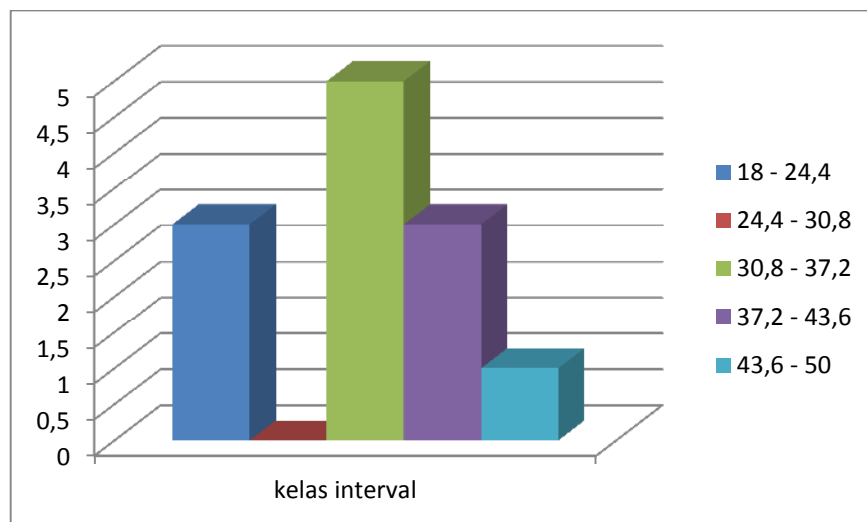
3. *Pre test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Hasil analisis deskriptif data *pre test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2 di peroleh nilai maksimumnya 50, minimum 18, mean 32,91, dan nilai standar deviasinya sebesar 9,72. Distribusi frekuensi data ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 4. *Pre test* ketrampilan *passing* bola voli bermain 2 lawan 2

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
18 - 24,4	3	25,0%
24,4 - 30,8	0	0,0%
30,8 - 37,2	5	41,7%
37,2 - 43,6	3	25,0%
43,6 - 50	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *pre test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 14. Histogram data *pre test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2

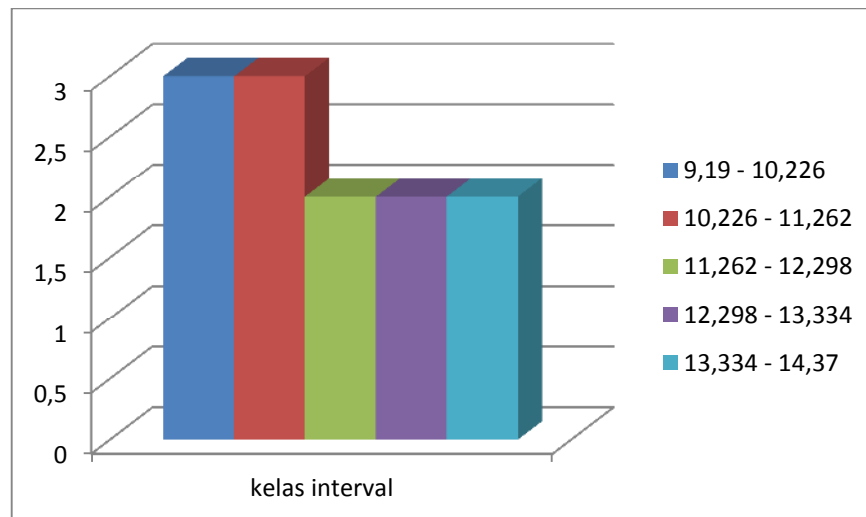
4. *Pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Hasil analisis deskriptif data *pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 di peroleh nilai maksimumnya 14,37, minimum 9,19, *mean* 11,45, dan nilai standar deviasinya sebesar 1,72. Distribusi frekuensi data daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 adalah sebagai berikut.

Tabel 5. *Pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
9,19 - 10,226	3	25,0%
10,226 - 11,262	3	25,0%
11,262 - 12,298	2	16,7%
12,298 - 13,334	2	16,7%
13,334 - 14,37	2	16,7%
	12	

Berikut histogram data *pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 15. Histogram data *pre test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

5. *Pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

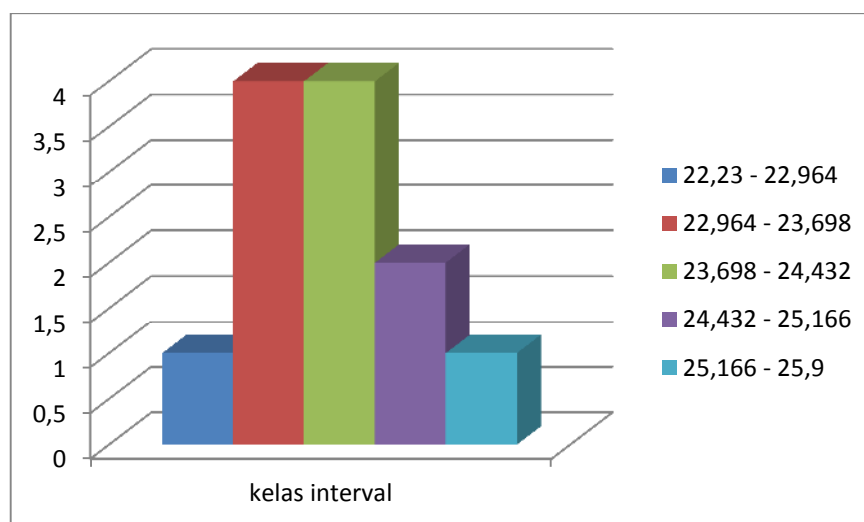
Hasil analisis deskriptif data *pretest* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 di peroleh nilai maksimumnya 25,90 minimum 22,23, mean 23,94, dan nilai standar deviasinya sebesar 0,954. Distribusi

frekuensi data kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 adalah sebagai berikut:

Tabel 6. *Pretest* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
22,23 - 22,964	1	8,3%
22,964 - 23,698	4	33,3%
23,698 - 24,432	4	33,3%
24,432 - 25,166	2	16,7%
25,166 - 25,9	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 16. Histogram data *pre test* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

6. *Pre test* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3

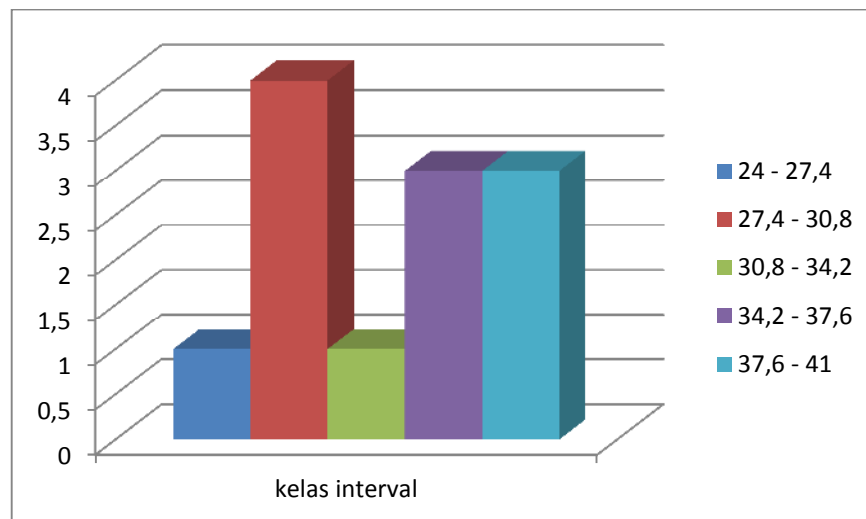
Hasil analisis deskriptif data *pre test* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3 di peroleh nilai maksimumnya 41,00, minimum

24,00, *mean* 33,33, dan nilai standar deviasinya sebesar 5,75. Distribusi frekuensi data ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3 adalah sebagai berikut.

Tabel 7. *Pre test* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
24 - 27,4	1	8,3%
27,4 - 30,8	4	33,3%
30,8 - 34,2	1	8,3%
34,2 - 37,6	3	25,0%
37,6 - 41	3	25,0%
	12	

Berikut histogram data *pre test* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 17. Histogram data *pre test* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3

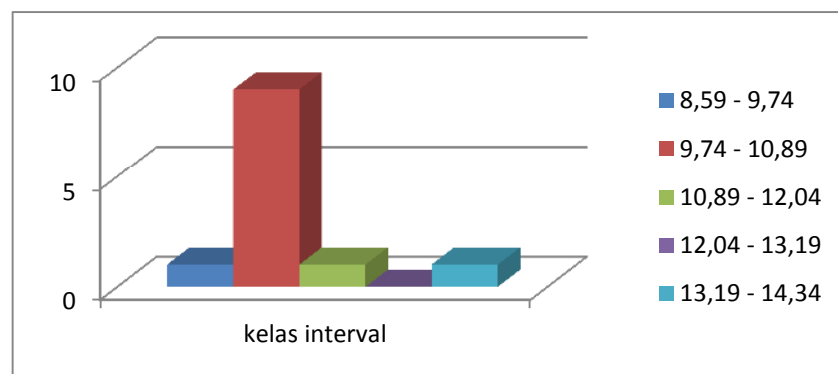
7. *Post Test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Hasil analisis deskriptif data *post test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 di peroleh nilai maksimumnya 14,34, minimum 8,59 *mean* 10,52 dan nilai standar devisiasinya sebesar 1,33. Distribusi frekuensi data daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 8. *Post test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
8,59 - 9,74	1	8,3%
9,74 - 10,89	9	75,0%
10,89 - 12,04	1	8,3%
12,04 - 13,19	0	0,0%
13,19 - 14,34	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *post test* daya tahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 18. Histogram data *posttest* daya tahan latihan bola voli

bermain 2 lawan 2

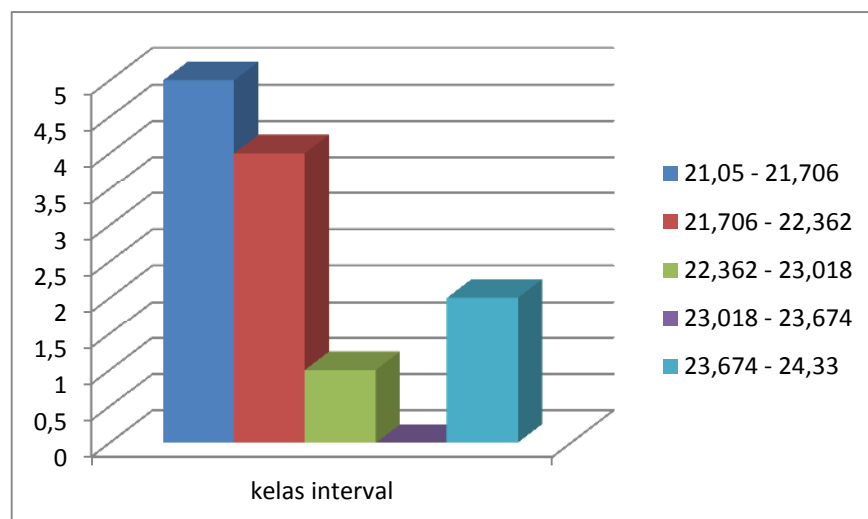
8. *Post Test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Hasil analisis deskriptif data *post test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 di peroleh nilai maksimumnya 24,33, minimum 21,05, *mean* 22,11, dan nilai standar deviasinya sebesar 1,105. Distribusi frekuensi data kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 9. *Post test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
21,05 - 21,706	5	41,7%
21,706 - 22,362	4	33,3%
22,362 - 23,018	1	8,3%
23,018 - 23,674	0	0,0%
23,674 - 24,33	2	16,7%
	12	

Berikut histogram data *post test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 19. Histogram data *post test* kelincahan latihan bola voli bermain 2 lawan 2

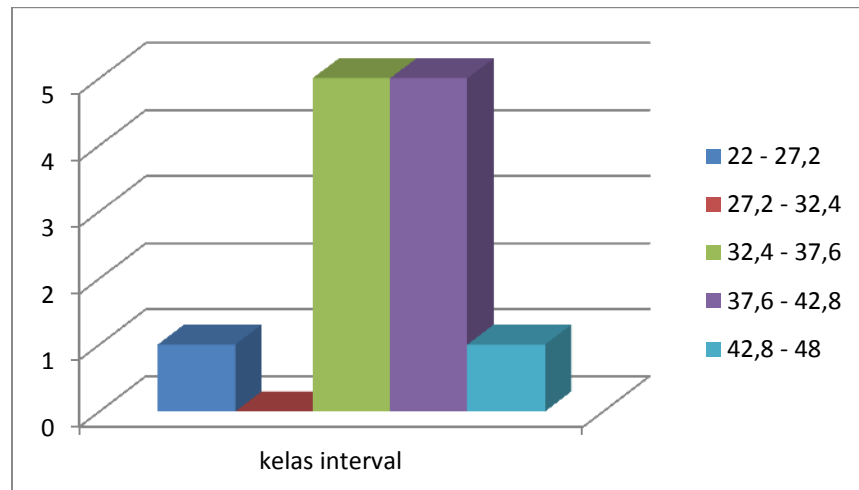
9. *Post Test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Hasil analisis deskriptif data *post test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2 di peroleh nilai maksimumnya 48,00 minimum 22,00, mean 37,41, dan nilai standar deviasinya sebesar 6,022. Distribusi frekuensi data keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2 adalah sebagai berikut.

Tabel 10. *Posttest* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
22 - 27,2	1	8,3%
27,2 - 32,4	0	0,0%
32,4 - 37,6	5	41,7%
37,6 - 42,8	5	41,7%
42,8 - 48	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *post test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 20. Histogram data *post test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 2 lawan 2

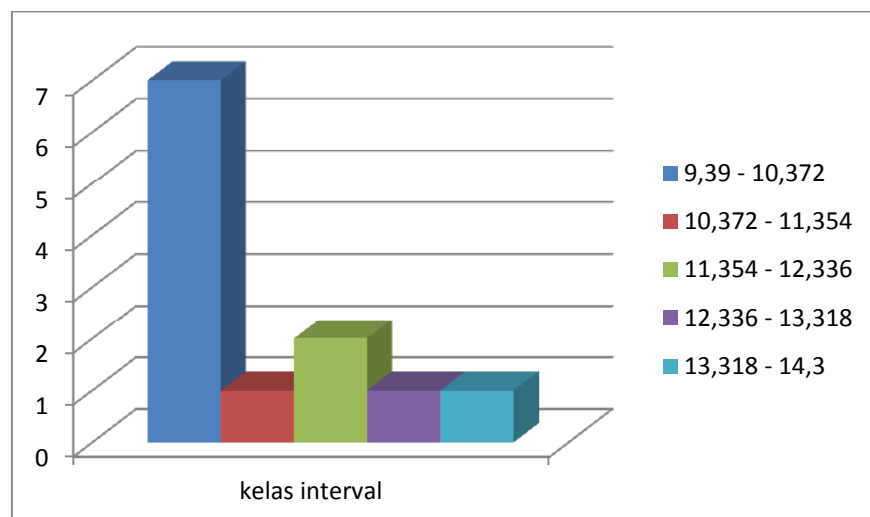
10. *Post Test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Hasil analisis deskriptif data *post test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 di peroleh nilai maksimumnya 14,30, minimum 9,39, *mean* 10,80, dan nilai standar devisiasinya sebesar 1,408. Distribusi frekuensi data daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 adalah sebagai berikut.

Tabel 11. *Post test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
9,39 - 10,372	7	58,3%
10,372 - 11,354	1	8,3%
11,354 - 12,336	2	16,7%
12,336 - 13,318	1	8,3%
13,318 - 14,3	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *post test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 21. Histogram data *post test* daya tahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

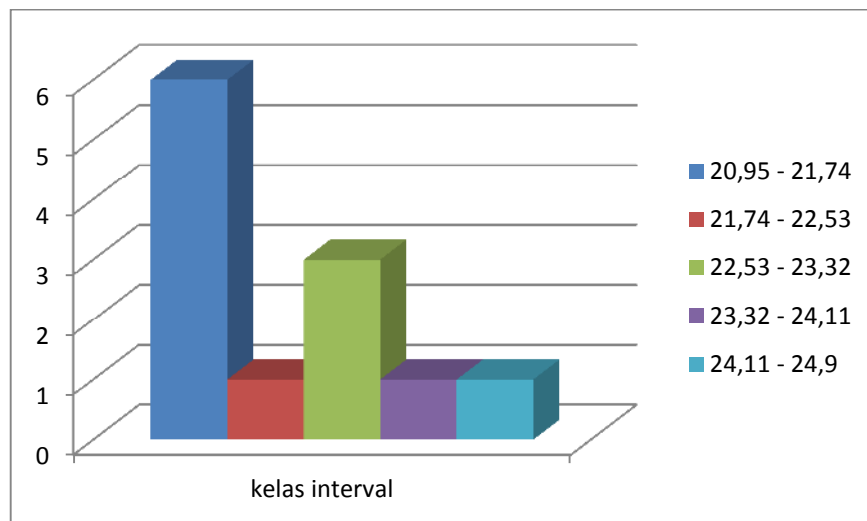
11. *Post Test* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Hasil analisis deskriptif data *posttest* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 di peroleh nilai maksimumnya 24,90 minimum 20,95, mean 22,23, dan nilai standar deviasinya sebesar 1,24. Distribusi frekuensi data kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 adalah sebagai berikut.

Tabel 12. *Post test* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
20,95 - 21,74	6	50,0%
21,74 - 22,53	1	8,3%
22,53 - 23,32	3	25,0%
23,32 - 24,11	1	8,3%
24,11 - 24,9	1	8,3%
	12	

Berikut histogram data *posttest* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 22. Histogram data *post test* kelincahan latihan bola voli bermain 3 lawan 3

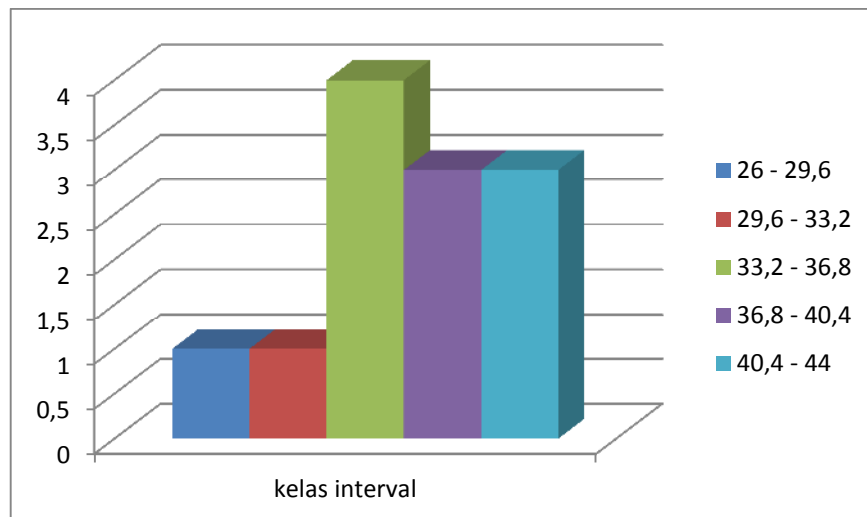
12. *Post Test* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Hasil analisis deskriptif data *post test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3 di peroleh nilai maksimumnya 44,00, minimum 26,00, *mean* 36,75, dan nilai standar deviasinya sebesar 5,101. Distribusi frekuensi data keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3 adalah sebagai berikut.

Tabel 13. *Posttest* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase
26 - 29,6	1	8,3%
29,6 - 33,2	1	8,3%
33,2 - 36,8	4	33,3%
36,8 - 40,4	3	25,0%
40,4 - 44	3	25,0%
	12	

Berikut histogram data *post test* ketrampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3 berdasar distribusi frekuensi:



Gambar 23. Histogram data *post test* keterampilan *passing* latihan bola voli bermain 3 lawan 3

B. Hasil Analisis data Penelitian

1. Pengujian Hipotesis

Setelah diketahui perhitungan normalitas dan homogenitas melalui Z skor, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji t. Hasil uji t terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik, dan ketrampilan

a. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Peningkatan Kelincahan

Dalam uji ini akan menguji hipotesis ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan kelincahan. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan kelincahan, dianalisis menggunakan uji t. kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung $>$ t tabel dengan $db=(n-1)$ dan nilai *sig* lebih besar dari 0,05 ($Sig > 0,05$). Adapaun hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 17. Hasil Uji t Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Peningkatan Kelincahan

Kelincahan	Rata-rata	t hitung	t tabel	<i>Sig</i>
<i>Pre test</i>	23,86	6,607	2,201	0,000
<i>Post test</i>	22,11			

Berdasarkan hasil uji t tersebut diperoleh nilai t hitung sebesar 6,607 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan $db=11$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung $>$ t tabel (6,607

> 2,201) dan nilai *sig* 0,000 lebih kecil dari 0,05 (*Sig* < 0,05), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan kelincahan, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh peningkatan kelincahan pada permainan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 2 lawan 2.

b. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Daya Tahan Aerobik

Dalam uji ini akan menguji hipotesis ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap daya tahan aerobik. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap daya tahan aerobik, dianalisis menggunakan uji t. kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dengan $db=(n-1)$ dan nilai *sig* lebih besar dari 0,05 (*Sig* > 0,05). Adapun hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 18. Hasil Uji t Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Daya Tahan Aerobik

Daya Tahan Aerobik	Rata-rata	t hitung	t tabel	<i>Sig</i>
<i>Pre test</i>	11,37	5,457	2,201	0,000
<i>Post test</i>	10,52			

Berdasarkan hasil uji t tersebut diperoleh nilai t hitung sebesar 5,457 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan $db=11$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung > t tabel (5,457

> 2,201) dan nilai *sig* 0,000 lebih kecil dari 0,05 (Sig < 0,05), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap daya tahan aerobik, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh daya tahan aerobik pada permainan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 2 lawan 2.

c. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Peningkatan Keterampilan

Dalam uji ini akan menguji hipotesis ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan keterampilan. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan keterampilan, dianalisis menggunakan uji t. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dengan $db=(n-1)$ dan nilai *sig* lebih besar dari 0,05 (Sig > 0,05). Adapun hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 19. Hasil Uji t Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 2 Lawan 2 Terhadap Peningkatan Keterampilan

Keterampilan	Rata-rata	t hitung	t tabel	Sig
<i>Pre test</i>	32,91	2,274	2,201	0,044
<i>Post test</i>	37,41			

Berdasarkan hasil uji t tersebut diperoleh nilai t hitung sebesar - 2,274 dengan signifikansi 0,044. Nilai t tabel dengan $db=11$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung > t tabel (2,274 > 2,201) dan nilai *sig* 0,044 lebih kecil dari 0,05 (Sig < 0,05), hal ini

berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan keterampilan, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh peningkatan keterampilan pada permainan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 2 lawan 2.

d. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Peningkatan Kelincahan

Dalam uji ini akan menguji hipotesis ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan, dianalisis menggunakan uji t. kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dengan $db=(n-1)$ dan nilai *sig* lebih besar dari 0,05 ($Sig > 0,05$). Adapaun hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 20. Hasil Uji t Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Peningkatan Kelincahan

Kelincahan	Rata-rata	t hitung	t tabel	<i>Sig</i>
<i>Pre test</i>	23,94	8,884	2,201	0,000
<i>Post test</i>	22,23			

Berdasarkan hasil uji t tersebut diperoleh nilai t hitung sebesar 8,884 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan $db=11$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung > t tabel ($8,884 > 2,201$) dan nilai *sig* 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap

peningkatan kelincahan, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh peningkatan kelincahan pada permainan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 3 lawan 3.

e. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Daya Tahan Aerobik

Dalam uji ini akan menguji hipotesis ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap daya tahan aerobik. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap daya tahan aerobik, dianalisis menggunakan uji t. kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dengan $db=(n-1)$ dan nilai *sig* lebih besar dari 0,05 ($Sig > 0,05$). Adapaun hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 21. Hasil Uji t Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Daya Tahan Aerobik

Daya Tahan Aerobik	Rata-rata	t hitung	t tabel	<i>Sig</i>
<i>Pre test</i>	11,45	2,312	2,201	0,035
<i>Post test</i>	10,80			

Berdasarkan hasil uji t tersebut diperoleh nilai t hitung sebesar 2,312 dengan signifikansi 0,035. Nilai t tabel dengan $db=11$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung > t tabel (2,312 > 2,201) dan nilai *sig* 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap daya

tahan aerobik, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh daya tahan aerobik pada permainan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 3 lawan 3.

f. Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 lawan 3 Terhadap Peningkatan Keterampilan

Dalam uji ini akan menguji hipotesis ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap peningkatan keterampilan. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap peningkatan keterampilan, dianalisis menggunakan uji t. kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai t hitung > t tabel dengan $db=(n-1)$ dan nilai *sig* lebih besar dari 0,05 ($Sig > 0,05$). Adapaun hasil uji-t ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 22. Hasil Uji t Pengaruh Latihan Bermain Bola Voli 3 Lawan 3 Terhadap Peningkatan Keterampilan

Keterampilan	Rata-rata	t hitung	t tabel	<i>Sig</i>
<i>Pre test</i>	33,33	3,380	2,201	0,006
<i>Post test</i>	36,75			

Berdasarkan hasil uji t tersebut diperoleh nilai t hitung sebesar 3,380 dengan signifikansi 0,006. Nilai t tabel dengan $db=11$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung > t tabel ($3,380 > 2,201$) dan nilai *sig* 0,006 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap peningkatan keterampilan, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada

pengaruh peningkatan keterampilan pada permainan bola voli setelah mengikuti latihan bermain bola voli 3 lawan 3.

g. Peningkatan Pengaruh Bermain 2 Lawan 2 dan 3 Lawan 3.

Hasil uji t dari pengaruh bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet puteri SELABORA UNY telah diketahui. Selanjutnya menghitung besarnya peningkatan hasil latihan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet puteri SELABORA UNY. Berikut peningkatan persentase yang diperoleh:

Tabel 23. Rangkuman Persentase Hasil Peningkatan Kelincahan

Variabel	Mean	Mean diferent	Peningkatan persentase
<i>Pretest</i> 2 lawan 2	23,86	1,75	7,344%
<i>Posttest</i> 2 lawan 2	22,11		
<i>Pretest</i> 3 lawan 3	23,94	1,71	7,142%
<i>Posttest</i> 3 lawan 3	22,23		

Dari tabel di atas, diketahui selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 2 lawan 2 sebesar 1,75. Ini berarti bahwa peningkatan rerata kelincahan ketika bermain voli 2 lawan 2 sebesar 1,75 atau sebesar 7,344% dari sebelum latihan. Sedangkan selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 3 lawan 3 sebesar 1,71. Ini berarti bahwa peningkatan

rerata kelincahan ketika bermain voli 3 lawan 3 sebesar 1,71 atau sebesar 7,142% dari sebelum latihan. Hasil dari persen tersebut dihitung dengan cara diambil selisih hasil *post-test* dan *pre-test* lalu hasilnya dibagi *mean test* kali 100%. Dari tabel di atas, dapat dilihat peningkatan kelincahan menggunakan latihan bermain bola voli lawan 2 lebih baik daripada 3 lawan 3.

Tabel 24. Rangkuman Persentase Hasil Peningkatan Daya Tahan

Variabel	Mean	Mean diferent	Peningkatan persentase
<i>Pretest</i> 2 lawan 2	11,37	0,85	8,079%
<i>Posttest</i> 2 lawan 2	10,52		
<i>Pretest</i> 3 lawan 3	11,45	0,65	6,018%
<i>Posttest</i> 3 lawan 3	10,80		

Dari tabel di atas, diketahui selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 2 lawan 2 sebesar 0,85. Ini berarti bahwa peningkatan rerata daya tahan ketika bermain voli 2 lawan 2 sebesar 0,85 atau sebesar 8,079% dari sebelum latihan. Sedangkan selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 3 lawan 3 sebesar 0,65. Ini berarti bahwa peningkatan rerata daya tahan ketika bermain voli 3 lawan 3 sebesar 0,65 atau sebesar 6,018% dari sebelum latihan. Hasil dari persen tersebut dihitung dengan cara diambil selisih hasil *post-test* dan *pre-test* lalu hasilnya dibagi *mean test* kali 100%. Dari tabel di atas, peningkatan daya tahan aerobik dengan

latihan bermain bola voli 2 lawan 2 lebih baik daripada latihan bermain 3 lawan 3.

Tabel 25. Rangkuman Persentase Hasil Peningkatan Ketrampilan

Variabel	Mean	Mean diferent	Peningkatan persentase
<i>Pretest</i> 2 lawan 2	32,91	4,50	13,67%
<i>Posttest</i> 2 lawan 2	37,41		
<i>Pretest</i> 3 lawan 3	33,33	3,42	10,26%
<i>Posttest</i> 3 lawan 3	36,75		

Dari tabel di atas, diketahui selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 2 lawan 2 sebesar 4,50. Ini berarti bahwa peningkatan rerata ketrampilan ketika bermain voli 2 lawan 2 sebesar 4,50 atau sebesar 13,67% dari sebelum latihan. Sedangkan selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 3 lawan 3 sebesar 3,42. Ini berarti bahwa peningkatan rerata ketrampilan ketika bermain voli 3 lawan 3 sebesar 3,42 atau sebesar 10,26% dari sebelum latihan. Hasil dari persen tersebut dihitung dengan cara diambil selisih hasil *post-test* dan *pre-test* lalu hasilnya dibagi *mean test* kali 100%. Dari tabel di atas, dapat dilihat peningkatan ketrampilan menggunakan latihan bermain 2 lawan 2 lebih baik daripada 3 lawan 3.

C. Pembahasan

Bermain bola voli merupakan aktivitas yang menyenangkan bagi anak-anak. Untuk dapat bermain bola voli, semua teknik harus dapat dikuasai dengan sempurna seperti teknik *passing* bawah, *passing* atas, servis, dan smes. Semua teknik tersebut tidak mudah untuk diajarkan, perlu waktu yang cukup lama untuk berlatih teknik dasar bola voli tersebut. Oleh karena itu pelatih harus memiliki kreativitas agar anak-anak tidak merasa lelah dengan latihan. Pelatih harus membuat modifikasi yang diharapkan dapat memberikan rangsangan dan sesuai tujuan latihan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY. Analisis dilakukan dengan menggunakan uji t untuk pengaruh bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.

1. Pengaruh Bermain 2 Lawan 2 Terhadap Kelincahan, Daya Tahan Aerobik, Dan Keterampilan Bermain Bola Voli Pada Atlet Putri SELABORA UNY

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh bermain 2 lawan 2 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY. Hal ini ditunjukkan dengan tes dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut untuk kelincahan nilai t hitung sebesar 6,607 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan

db=11 pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung $>$ t tabel ($6,607 > 2,201$) dan nilai sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan kelincahan. Sedangkan untuk variabel daya tahan aerobik nilai t hitung sebesar 5,457 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan db=11 pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung $>$ t tabel ($5,457 > 2,201$) dan nilai sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap daya tahan aerobik. Untuk ketrampilan nilai t hitung sebesar 2,274 dengan signifikansi 0,044. Nilai t tabel dengan db=11 pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung $>$ t tabel ($2,274 > 2,201$) dan nilai sig 0,044 lebih kecil dari 0,05 ($Sig < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 2 lawan 2 terhadap peningkatan keterampilan.

Peningkatan tersebut disebabkan adanya latihan yang terprogram dan terus menerus sebanyak 16 kali pertemuan. Proses latihan 16 kali sudah dikatakan terlatih, sebab sudah ada perubahan yang menetap (Tjalliek Sugiardo, 1991: 25). Peningkatan kelincahan, daya tahan aerobik dan ketrampilan di dalam latihan bermain 2 lawan 2 disebabkan karena latihan tersebut mencakup semua aspek baik fisik, teknik, dan taktik. Horst Baacke (1985:91) menyatakan bahwa latihan bermain 2 lawan 2 merupakan latihan tahap II setelah tahap I diajarkan yaitu pengenalan dasar bola voli mini. Dalam tahap II tersebut diajarkan fisik yang sasarannya

dapat bergerak cepat ke arah depan-belakang, maju-mundur, power, kelincahan, dan kecepatan. Selain fisik, ada komponen teknik yang meliputi *passing* atas, *passing* terima servis, bertahan terhadap smes, dan servis. Bermain 2 lawan 2 juga dapat melatih taktik seperti kerjasama dengan teman, dan belajar mensiasati peraturan.

Dari hasil uji t dan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh bermain 2 lawan 2 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.

2. Pengaruh Bermain 3 Lawan 3 Terhadap Kelincahan, Daya Tahan Aerobik, Dan Keterampilan Bermain Bola Voli Pada Atlet Putri SELABORA UNY

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh bermain 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY. Hal ini ditunjukkan dengan tes dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut untuk kelincahan nilai t hitung sebesar 8,884 dengan signifikansi 0,000. Nilai t tabel dengan db=11 pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung > t tabel ($8,884 > 2,201$) dan nilai sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 (Sig < 0,05), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap peningkatan kelincahan. Sedangkan untuk variabel daya tahan aerobik nilai t hitung sebesar 2,312 dengan signifikansi 0,035. Nilai t tabel dengan db=11 pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t

hitung $> t$ tabel ($2,312 > 2,201$) dan nilai *sig* 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($\text{Sig} < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap daya tahan aerobik. Untuk ketrampilan nilai t hitung sebesar -3,380 dengan signifikansi 0,006. Nilai t tabel dengan $db=11$ pada taraf signifikansi 5% adalah 2,201, oleh karena nilai t hitung $> t$ tabel ($3,380 > 2,201$) dan nilai *sig* 0,006 lebih kecil dari 0,05 ($\text{Sig} < 0,05$), hal ini berarti ada pengaruh latihan bermain bola voli 3 lawan 3 terhadap peningkatan keterampilan.

Horst Baacke (1985:91) menyatakan bahwa latihan bermain 3 lawan 3 merupakan latihan tahap III setelah tahap II diajarkan yaitu latihan 2 lawan 2. Dari tahap III tersebut memiliki sasaran dan tujuan tertentu seperti fisik yaitu: kelincahan, kecepatan, reaksi, power. Teknik pada latihan tahap III ini meliputi: lompat yang diawali lari, passing terima servis, bertahan terhadap smes, passing atas, dan sliding. Selain fisik dan teknik, taktik dalam tahap III ini juga diajarkan seperti mematikan lawan, dasar taktik tim, dan mensiasati peraturan.

Dari hasil uji t dan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh bermain 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY.

Setelah hasil analisis antara pengaruh bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet putri SELABORA UNY signifikan. Dari peningkatan

persentase yang diperoleh setelah latihan 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 dapat dilihat perbandingan presentase peningkatan yang diperoleh 2 lawan 2 hasilnya rata-rata persentase peningkatannya lebih baik dari pada persentase peningkatan yang dimiliki oleh kelompok dengan latihan 3 lawan 3. Hal ini ditunjukkan dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut untuk kelincahan bahwa peningkatan rerata kelincahan ketika bermain voli 2 lawan 2 sebesar 1,75 atau sebesar 7,344% dari sebelum latihan. Sedangkan selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 3 lawan 3 sebesar 1,71. Ini berarti bahwa peningkatan rerata kelincahan ketika bermain voli 3 lawan 3 sebesar 1,71 atau sebesar 7,142% dari sebelum latihan. Sedangkan untuk variabel daya tahan aerobik bahwa peningkatan rerata daya tahan ketika bermain voli 2 lawan 2 sebesar 0,85 atau sebesar 8,079% dari sebelum latihan. Sedangkan selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 3 lawan 3 sebesar 0,65. Ini berarti bahwa peningkatan rerata daya tahan ketika bermain voli 3 lawan 3 sebesar 0,65 atau sebesar 6,018% dari sebelum latihan. Untuk keterampilan bahwa peningkatan rerata keterampilan ketika bermain voli 2 lawan 2 sebesar 4,50 atau sebesar 13,67% dari sebelum latihan. Sedangkan selisih rerata *pre test* dengan *post test* pada kelompok 3 lawan 3 sebesar 3,42. Ini berarti bahwa peningkatan rerata keterampilan ketika bermain voli 3 lawan 3 sebesar 3,42 atau sebesar 10,26% dari sebelum latihan. Berdasarkan perbandingan peningkatan rerata dari masing-masing variabel di atas maka diperoleh nilai rerata kelompok latihan 2 lawan 2 lebih baik dari pada nilai rerata kelompok 3 lawan 3. Oleh karena itu dapat dinyatakan pengaruh bermain

2 lawan 2 lebih baik daripada bermain 3 lawan 3 dalam halnya meningkatkan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet puteri SELABORA UNY

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh dengan analisis data dan pengujian hipotesis, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Terdapat pengaruh bermain 2 lawan 2 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet puteri SELABORA UNY.
2. Terdapat pengaruh bermain 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet puteri SELABORA UNY.
3. Pengaruh bermain 2 lawan 2 lebih baik daripada pengaruh bermain 3 lawan 3 terhadap kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli pada atlet puteri SELABORA UNY.
4. Sistem rally dengan jumlah 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 lebih banyak.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini mempunyai implikasi sebagai berikut.

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pelaku (pelatih dan atlet), pada saat latihan dalam meningkatkan kelincahan, daya tahan aerobik, dan keterampilan bermain bola voli bahwa latihan 2 lawan 2 dilatihkan dulu sebelum latihan bermain 3 lawan 3, lalu 4 lawan 4 dan berlanjut ke 6 lawan 6.

2. Pada usia pertumbuhan daya tahan aerobik dapat ditingkatkan agar bisa tumbuh maksimal, alasannya hormon pertumbuhan dapat maksimal sekresinya sehingga mitokondria bisa tumbuh lebih banyak dan lebih besar.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam melakukan penelitian terdapat beberapa unsur keterbatasan diantaranya sebagai berikut:

1. Tidak diperhitungkan masalah kondisi fisik dan mental pada waktu dilaksanakan tes.
2. Pada saat *treatment*, kemampuan teknik anak-anak dalam latihan bermain bola voli 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 berbeda-beda.
3. Pada saat *treatment*, ada beberapa atlet yang tidak berangkat, karena adanya les di sekolah masing-masing.
4. Ukuran lapangan sebaiknya menggunakan 3x9 m pada bola voli 2 lawan 2, dan 6x9 m pada bola voli 3 lawan 3, 4 lawan 4 menggunakan ukuran 8x12m

D. Saran-saran

Dengan mengacu pada hasil penelitian dan keterbatasan-keterbatasan dalam penelitian, peneliti menyarankan:

1. Bagi pelaku (atlet dan pelatih) dapat dijadikan pedoman untuk menyusun program latihan dalam halnya meningkatkan kelincahan, daya tahan, dan keterampilan bermain bola voli, sebaiknya melatih bermain diawali dari 2 lawan 2, 3 lawan 3, 4 lawan 4 dan meningkat menjadi 6 lawan 6.

DAFTAR PUSTAKA

- Anung Suprayogi. (2011). *pengaruh pembelajaran model bermain terhadap kemampuan passing siswa peserta ekstrakurikuler dalam permainan bola voli di SMK Ganesha Satria 4 Kedu Temanggung*. Skripsi. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta
- Arma Abdoellah. (1981). *Olahraga Untuk Perguruan Tinggi*. Yogyakarta: Sastra Budaya.
- Baacke. H. (1985). *Mini Volley Ball*. Japanese Volley Ball Association: English
- Barbara. (2004). *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Bompa. (1994). *Theory and Methodology of Training: They Key to Athletic Performance. 3rd Edition*. Dubuque, Iowa: Kendal/Hunt Publishing Company.
- Bonnie, Robinson. (1997). *Bola Voli Bimbingan Petunjuk dan Teknik Bermain*. Semarang: Dahara Prize.
- Cholid Narbuko. (2007). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Djoko Pekik. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti P2LPT.
- Husdarta. (2010). *Sejarah dan filsafat Olahraga*. Bandung: Alfabeta.
- Imam Soejodi . (1979). *Permainan dan Metodik*. Bandung: Remaja Karya Offset
- James A. Baley. (1986). *Pedoman Atlet (Teknik Peningkatan Ketrampilan dan Stamina*. Semarang: Dahar Prise.
- Kleinmann, and Kruber. (1982). *Bola Volley Pembinaan Teknik, Taktik dan Kondisi*. Jakarta: PT Gramedia.
- Launder, Alan. (2001). *Play Practice*. United States Of America: Human Kinetics
- Mardalis. (2009). *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Mochamad Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: FPOK Semarang.

- Muhyi. (2009). *Meningkatkan Kebugaran Jasmani Melalui Permainan Dan Olahraga Bola Voli*. Surabaya: PT Gramedia Widiasarana.
- Nossek. (1995). *General Theory of Training (Teori Umum Latihan)*. (Furqon, terjemahan). Surakarta. Sebelas Maret University Press. Buku asli diterbitkan tahun 1982.
- Nuril Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Solo: Era Pustaka Utama.
- Richard. (1980). *Teaching Volley Ball*. United States Of America. Publishing Company.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suharno. (1979). *Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- (1980). *Metodik Melatih Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- (1985). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.
- Suharsini Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Cetakan keduabelas. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori Dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: UNY.
- Sumartono. (2004). *Panduan Penetapan Parameter Tes*. Jakarta: Kemenpora Republik Indonesia.
- Sutrisno. (2002). *Metodologi research*. Cetakan kesembilanbelas. Yogyakarta : Andi Offset.
- Tjaliek Sugiardo. (1991). *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.

Lampiran 1. Daftar Nama Atlet

No	Nama	Tahun Lahir
1	Nika	2001
2	Dina	2000
3	Mery	1998
4	Elita	1998
5	Linda	1998
6	Monika	1998
7	Sella	1997
8	Putri	2001
9	Ivi	2000
10	Shinta	1995
11	Tata	1998
12	Tifani	1998
13	Devi	1998
14	Woro	1997
15	Mareta	1996
16	Listya	1995
17	Mega	1997
18	Siwi	1999
19	Arlina	1994
20	Deva	1997
21	Dian	1994
22	Gracia	1997
23	Maudy	1997
24	Fitri	1995

Lampiran 2. Pretest Seluruh Atlet.

No	Nama	Skor Tes Daya Tahan	Skor Tes Kelincahan	Skor Tes Passing	z-Score Tes Daya Tahan	z-Score Tes Kelincahan	z-Score Tes Kecakapan Passing	Z-Score Tes Daya Tahan	Z-Score Tes Kelincahan	Z-Score Tes Kecakapan Passing	Jumlah Z Score	Rank
1	Nika	11,23	25,94	21	-0,113139	2,075878	-1,498177616	48,86861	70,75878	35,018224	-84,60917	24
2	Dina	10,57	24,15	41	-0,593598	0,223755	0,914994383	44,06402	52,23755	59,149944	-37,15162	10
3	Mery	9,2	22,23	28	-1,590916	-1,76288	-0,653567416	34,09084	32,3712	43,464326	-22,99771	3
4	Elita	10,15	23,28	32	-0,899345	-0,676439	-0,170933017	41,00655	43,23561	48,29067	-35,95149	8
5	Linda	12,58	25,9	29	0,86962	2,03449	-0,532908816	58,6962	70,3449	44,670912	-84,37019	23
6	Monika	11,59	23,44	34	0,1489304	-0,510886	0,070384183	51,4893	44,89114	50,703842	-45,6766	12
7	Sela	14,37	23,65	31	2,1726851	-0,293598	-0,291591616	71,72685	47,06402	47,084084	-71,70679	19
8	Putri	11,04	24,52	18	-0,251453	0,606596	-1,860153415	47,48547	56,06596	31,398466	-72,15297	20
9	Ivi	10,29	24,02	24	-0,79743	0,089243	-1,136201816	42,0257	50,89243	38,637982	-54,28015	14
10	Laras	11,57	25,89	24	0,134371	2,024143	-1,136201816	51,34371	70,24143	38,637982	-82,94716	22
11	Tata	14,39	24,17	33	2,1872445	0,244449	-0,050274417	71,87244	52,44449	49,497256	-74,81968	21
12	Tifani	11,4	23,13	50	0,0106162	-0,831645	2,000921782	50,10616	41,68355	70,009218	-21,7805	2
13	Devi	9,19	23,09	37	-1,598196	-0,873033	0,432359983	34,01804	41,26967	54,3236	-20,96411	1
14	Woro	11,25	23,48	41	-0,098579	-0,469498	0,914994383	49,01421	45,30502	59,149944	-35,16929	7
15	Mareta	10,13	24,13	40	-0,913905	0,203061	0,794335783	40,86095	52,03061	57,943358	-34,9482	6
16	Fitriya	10,18	23,4	18	-0,877506	-0,552274	-1,860153415	41,22494	44,47726	31,398466	-54,30373	15
17	Mega	11,58	23,19	36	0,1416507	-0,769562	0,311701383	51,41651	42,30438	53,117014	-40,60387	11
18	Siwi	11,55	24,85	30	0,1198116	0,948049	-0,412250216	51,19812	59,48049	45,877498	-64,80111	18
19	Arlina	12,57	23,85	35	0,8623403	-0,086657	0,191042783	58,6234	49,13343	51,910428	-55,84641	16
20	Deva	11,56	23,26	40	0,1270913	-0,697133	0,794335783	51,27091	43,02867	57,943358	-36,35623	9
21	Dian	10,21	23,5	36	-0,855667	-0,448804	0,311701383	41,44333	45,51196	53,117014	-33,83828	5
22	Gracia	12	24	40	0,4473978	0,068549	0,794335783	54,47398	50,68549	57,943358	-47,21611	13
23	Maudy	11,15	22,78	40	-0,171376	-1,193792	0,794335783	48,28624	38,06208	57,943358	-28,40496	4
24	Yuni	13,5	24,56	44	1,5393518	0,647984	1,276970182	65,39352	56,47984	62,769702	-59,10366	17

Lampiran 3 Pembagian Kelompok Secara *Ordinal Pairing*

No	Kelompok I	Kelompok II
1	Nika	Dina
2	Elita	Mery
3	Monika	Linda
4	Putri	Sela
5	Tata	Ivi
6	Tifani	Shinta
7	Listi	Devi
8	Deva	Woro
9	Dian	Mega
10	Gracia	Mega
11	Maudy	Siwi
12	Fitri	Arlina

Lampiran 4. Hasil Pretest Kelompok I

No	Nama	Skor Tes Daya Tahan	Skor Tes Kelincahan	Skor Tes Passing	z-Score Tes Daya Tahan	z-Score Tes Kelincahan	z-Score Tes Kecakapan Passing	Z-Score Tes Daya Tahan	Z-Score Tes Kelincahan	Z-Score Tes Kecakapan Passing	Jumlah Z Score
1	Nika	11,23	25,94	21	-0,12528	2,297616	-1,225019926	48,7472	72,97616	37,749801	-83,97356
2	Elita	10,15	23,28	32	-1,080357	-0,646579	-0,094232302	39,19643	43,53421	49,057677	-33,67296
3	Monika	11,59	23,44	34	0,1930788	-0,469485	0,1111365448	51,93079	45,30515	51,113654	-46,12229
4	Putri	11,04	24,52	18	-0,293303	0,725903	-1,53341655	47,06697	57,25903	34,665834	-69,66016
5	Tata	14,39	24,17	33	2,6692044	0,338509	0,008566573	76,69204	53,38509	50,085666	-79,99147
6	Tifani	11,4	23,13	50	0,025056	-0,812605	1,756147446	50,25056	41,87395	67,561474	-24,56303
7	Listi	10,18	23,4	18	-1,053827	-0,513758	-1,53341655	39,46173	44,86242	34,665834	-49,65831
8	Deva	11,56	23,26	40	0,1665489	-0,668716	0,728158697	51,66549	43,31284	57,281587	-37,69674
9	Dian	10,21	23,5	36	-1,027297	-0,403074	0,316963198	39,72703	45,96926	53,169632	-32,52665
10	Gracia	12	24	40	0,5556544	0,150346	0,728158697	55,55654	51,50346	57,281587	-49,77841
11	Maudy	11,15	22,78	40	-0,196027	-1,199999	0,728158697	48,03973	38,00001	57,281587	-28,75815
12	Fitri	11,56	24,95	33	0,1665489	1,201844	0,008566573	51,66549	62,01844	50,085666	-63,59826
JUMLAH / Σ		136,46	286,37	395							
MEAN		11,37167	23,86417	32,917							
SD		1,130799	0,903473	9,7277							

Lampiran 5. Hasil *Pretest* Kelompok II

No	Nama	Skor Tes Daya Tahan	Skor Tes Kelincahan	Skor Tes Passing	z-Score Tes Daya Tahan	z-Score Tes Kelincahan	z-Score Tes Kecakapan Passing	Z-Score Tes Daya Tahan	Z-Score Tes Kelincahan	Z-Score Tes Kecakapan Passing	Jumlah Z Score
1	Dina	10,57	24,15	41	-0,514212	0,210686	1,331542063	44,85788	52,10686	63,315421	-33,64932
2	Mery	9,2	22,23	28	-1,307237	-1,795183	-0,926290131	36,92763	32,04817	40,737099	-28,2387
3	Linda	12,58	25,9	29	0,6492773	2,038952	-0,752610731	56,49277	70,38952	42,473893	-84,4084
4	Sela	14,37	23,65	31	1,6854197	-0,311676	-0,405251932	66,8542	46,88324	45,947481	-67,78996
5	Ivi	10,29	24,02	24	-0,67629	0,074872	-1,621007729	43,2371	50,74872	33,789923	-60,19589
6	Shinta	14,22	24,84	28	1,5985921	0,931545	-0,926290131	65,98592	59,31545	40,737099	-84,56427
7	Devi	9,19	23,09	37	-1,313026	-0,896721	0,636824465	36,86974	41,03279	56,368245	-21,53429
8	Woro	11,25	23,48	41	-0,120594	-0,489279	1,331542063	48,79406	45,10721	63,315421	-30,58585
9	Mareta	10,13	24,13	40	-0,768906	0,189791	1,157862664	42,31094	51,89791	61,578627	-32,63022
10	Mega	11,58	23,19	36	0,0704268	-0,792248	0,463145065	50,70427	42,07752	54,631451	-38,15033
11	Siwi	11,55	24,85	30	0,0530613	0,941992	-0,578931332	50,53061	59,41992	44,210687	-65,73985
12	Arlina	12,57	23,85	35	0,6434888	-0,102731	0,289465666	56,43489	48,97269	52,894657	-52,51292
JUMLAH / Σ		137,5	287,38	400							
MEAN		11,45833	23,94833	33,333							
SD		1,727562	0,957191	5,7577							

Lampiran 6. Ringkasan Program Latihan

Materi Latihan	Pertemuan Latihan ke-															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pass Bawah sesama teman	V					V										
Pass atas sesama teman	V					V										
Pass bawah ketembok		V					V									
Pass atas ke tembok		V					V									
Pass atas arah vertikal			V	V				V		V						
Pass bawah arah vertikal			V	V				V		V						
Pass atas berkelompok											V	V				V
Pass bawah berkelompok											V	V				V
Smes	V	V	V	V	V	V	V			V	V		V	V	V	V
Blok						V		V	V			V	V			
Servis				V				V		V	V	V				V
Drill main	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Receive servis					V				V				V	V		
Passing smes dengan teman.									V				V	V	V	

Lampiran 7. Hasil *Posttest* Kelompok I

No	Nama	Skor Tes Daya Tahan	Skor Tes Kelinehan	Skor Tes Passing	z-Score Tes Daya Tahan	z-Score Tes Kelinehan	z-Score Tes Passing	Z-Score Tes Daya Tahan	Z-Score Tes Kelinehan	Z-Score Tes Kecakapan Passing	Jumlah Z Score	D	D ²	t
1	Nika	10,11	24,16	39	-0,313169	1,852421	0,262922411	46,86831	68,52421	52,629224	-62,76329	21,21	449,88	0,17
2	Elita	10,08	22,2	37	-0,335627	0,079163	-0,069190108	46,64373	50,79163	49,308099	-48,12726	35,85	1284,96	0,28
3	Monika	10,54	21,19	42	0,0087338	-0,834607	0,761091191	50,08734	41,65393	57,610912	-34,13036	49,84	2484,34	0,39
4	Putri	10,47	24,33	35	-0,043669	2,006224	-0,401302628	49,56331	70,06224	45,986974	-73,63857	10,33	106,81	0,08
5	Tata	14,34	21,46	35	2,8534574	-0,590332	-0,401302628	78,53457	44,09668	45,986974	-76,64428	7,33	53,72	0,06
6	Tifani	10,09	21,05	48	-0,328141	-0,961268	1,75742875	46,71859	40,38732	67,574287	-19,53162	64,44	4152,76	0,50
7	listi	8,59	21,11	22	-1,451059	-0,906985	-2,560034006	35,48941	40,93015	24,39966	-52,01991	31,95	1021,04	0,25
8	Deva	10,19	21,79	37	-0,25328	-0,291773	-0,069190108	47,4672	47,08227	49,308099	-45,24137	38,73	1500,18	0,30
9	Dian	10,15	21,92	38	-0,283225	-0,174159	0,096866152	47,16775	48,25841	50,968662	-44,4575	39,52	1561,52	0,31
10	Gracia	11,1	21,44	38	0,4279562	-0,608426	0,096866152	54,27956	43,91574	50,968662	-47,22664	36,75	1350,34	0,29
11	Maudy	10,1	22,67	41	-0,320655	0,504383	0,595034931	46,79345	55,04383	55,950349	-45,88693	38,09	1450,59	0,30
12	Fitri	10,58	22,03	37	0,0386783	-0,07464	-0,069190108	50,38678	49,25536	49,308099	-50,33229	33,64	1131,74	0,26
JUMLAH /Σ		126,34	265,35	449								407,68	16547,87	3,18
MEAN		10,52833	22,1125	37,417										0,26
SD		1,335806	1,105311	6,0221										

Lampiran 8. Hasil *Posttest* Kelompok II

No	Nama	Skor Tes Daya Tahan	Skor Tes Kelinechan	Skor Tes Passing	z-Score Tes Daya Tahan	z-Score Tes Kelinechan	z-Score Tes Kecakapan Passing	Z-Score Tes Daya Tahan	Z-Score Tes Kelinechan	Z-Score Tes Kecakapan Passing	Jumlah Z Score	D	D ²	t
1	Dina	11	23,25	41	0,1372333	0,821212	0,833129524	51,37233	58,21212	58,331295	-51,25316	-17,60	309,90	-0,19
2	Mery	9,8	21,2	35	-0,71456	-0,830613	-0,343053333	42,8544	41,69387	46,569467	-37,97881	-4,33	18,74	-0,05
3	Linda	12,33	24,9	35	1,0813041	2,15073	-0,343053333	60,81304	71,5073	46,569467	-85,75088	-52,10	2714,57	-0,57
4	Sela	14,3	21,95	32	2,4796645	-0,226287	-0,931144762	74,79665	47,73713	40,688552	-81,84523	-48,20	2322,85	-0,52
5	Ivi	10,14	22,66	26	-0,473218	0,345809	-2,107327619	45,26782	53,45809	28,926724	-69,79918	-36,15	1306,81	-0,39
6	Shinta	11,39	23,04	39	0,4140661	0,652001	0,441068571	54,14066	56,52001	54,410686	-56,24999	-22,60	510,79	-0,25
7	Devi	9,39	21,52	38	-1,005589	-0,572767	0,245038095	39,94411	44,27233	52,450381	-31,76606	1,88	3,55	0,02
8	Woro	10,2	20,95	44	-0,430629	-1,032055	1,421220952	45,69371	39,67945	64,21221	-21,16095	12,49	155,96	0,14
9	Mareta	9,39	21,13	43	-1,005589	-0,887017	1,225190476	39,94411	41,12983	62,251905	-18,82204	14,83	219,85	0,16
10	Mega	10,18	21,26	34	-0,444825	-0,782267	-0,53908381	45,55175	42,17733	44,609162	-43,11992	-9,47	89,69	-0,10
11	Siwi	10,19	23,55	34	-0,437727	1,062943	-0,53908381	45,62273	60,62943	44,609162	-61,643	-27,99	783,65	-0,30
12	Arlina	11,37	21,36	40	0,3998696	-0,70169	0,637099048	53,9987	42,9831	56,37099	-40,6108	-6,96	48,46	-0,08
JUMLAH /Σ		129,68	266,77	441								-196,21	8484,82	-2,13
MEAN		10,80667	22,23083	36,75										-0,18
SD		1,408793	1,241051	5,1012										

Lampiran 9. Deskripsi Data Penelitian Frequencies

		Statistics					
		Pre test daya tahan 2 lawan 2	Post test daya tahan 2 lawan 2	Pretest kelincahan 2 lawan 2	Posttest kelincahan 2 lawan 2	Pretest passing 2 lawan 2	Posttest passing 2 lawan 2
N	Valid	12	12	12	12	12	12
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		11.3717	10.5283	23.8642	22.1125	32.9167	37.4167
Median		11.3150	10.1700	23.4700	21.8550	33.5000	37.5000
Std. Deviation		1.13080	1.33581	.90347	1.10531	9.72773	6.02206
Range		4.24	5.75	3.16	3.28	32.00	26.00
Minimum		10.15	8.59	22.78	21.05	18.00	22.00
Maximum		14.39	14.34	25.94	24.33	50.00	48.00

Frequency Table

		pretest daya tahan 2 lawan 2			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10.15	1	8.3	8.3	8.3
	10.18	1	8.3	8.3	16.7
	10.21	1	8.3	8.3	25.0
	11.04	1	8.3	8.3	33.3
	11.15	1	8.3	8.3	41.7
	11.23	1	8.3	8.3	50.0
	11.40	1	8.3	8.3	58.3
	11.56	2	16.7	16.7	75.0
	11.59	1	8.3	8.3	83.3
	12.00	1	8.3	8.3	91.7
	14.39	1	8.3	8.3	100.0
Total		12	100.0	100.0	

Lanjutan Lampiran

Post test daya tahan 2 lawan 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8.59	1	8.3	8.3	8.3
	10.08	1	8.3	8.3	16.7
	10.09	1	8.3	8.3	25.0
	10.10	1	8.3	8.3	33.3
	10.11	1	8.3	8.3	41.7
	10.15	1	8.3	8.3	50.0
	10.19	1	8.3	8.3	58.3
	10.47	1	8.3	8.3	66.7
	10.54	1	8.3	8.3	75.0
	10.58	1	8.3	8.3	83.3
	11.10	1	8.3	8.3	91.7
	14.34	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

pretest kelincahan 2 lawan 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22.78	1	8.3	8.3	8.3
	23.13	1	8.3	8.3	16.7
	23.26	1	8.3	8.3	25.0
	23.28	1	8.3	8.3	33.3
	23.40	1	8.3	8.3	41.7
	23.44	1	8.3	8.3	50.0
	23.50	1	8.3	8.3	58.3
	24.00	1	8.3	8.3	66.7
	24.17	1	8.3	8.3	75.0
	24.52	1	8.3	8.3	83.3
	24.95	1	8.3	8.3	91.7
	25.94	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

posttest kelincahan 2 lawan 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	21.05	1	8.3	8.3	8.3
	21.11	1	8.3	8.3	16.7
	21.19	1	8.3	8.3	25.0
	21.44	1	8.3	8.3	33.3
	21.46	1	8.3	8.3	41.7
	21.79	1	8.3	8.3	50.0
	21.92	1	8.3	8.3	58.3
	22.03	1	8.3	8.3	66.7
	22.20	1	8.3	8.3	75.0
	22.67	1	8.3	8.3	83.3
	24.16	1	8.3	8.3	91.7
	24.33	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

pretest passing 2 lawan 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	18.00	2	16.7	16.7	16.7
	21.00	1	8.3	8.3	25.0
	32.00	1	8.3	8.3	33.3
	33.00	2	16.7	16.7	50.0
	34.00	1	8.3	8.3	58.3
	36.00	1	8.3	8.3	66.7
	40.00	3	25.0	25.0	91.7
	50.00	1	8.3	8.3	100.0
Total		12	100.0	100.0	

posttest passing 2 lawan 2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22.00	1	8.3	8.3	8.3
	35.00	2	16.7	16.7	25.0
	37.00	3	25.0	25.0	50.0
	38.00	2	16.7	16.7	66.7
	39.00	1	8.3	8.3	75.0
	41.00	1	8.3	8.3	83.3
	42.00	1	8.3	8.3	91.7
	48.00	1	8.3	8.3	100.0
Total		12	100.0	100.0	

Frequencies

		Statistics					
		pretest daya tahan 3 lawan 3	posttest daya tahan 3 lawan 3	pretest kelincahan 3 lawan 3	Posttest kelincahan 3 lawan 3	Pretest passing 3 lawan 3	Posttest passing 3 lawan 3
N	Valid	12	12	12	12	12	12
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean		11.4583	10.8067	23.9483	22.2308	33.3333	36.7500
Median		11.4000	10.1950	23.9350	21.7350	33.0000	36.5000
Std. Deviation		1.72756	1.40879	.95719	1.24105	5.75774	5.10125
Range		5.18	4.91	3.67	3.95	17.00	18.00
Minimum		9.19	9.39	22.23	20.95	24.00	26.00
Maximum		14.37	14.30	25.90	24.90	41.00	44.00

Frequency Table

		pretest daya tahan 3 lawan 3			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9.19	1	8.3	8.3	8.3
	9.20	1	8.3	8.3	16.7
	10.13	1	8.3	8.3	25.0
	10.29	1	8.3	8.3	33.3
	10.57	1	8.3	8.3	41.7
	11.25	1	8.3	8.3	50.0
	11.55	1	8.3	8.3	58.3
	11.58	1	8.3	8.3	66.7
	12.57	1	8.3	8.3	75.0
	12.58	1	8.3	8.3	83.3
	14.22	1	8.3	8.3	91.7
	14.37	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Posttest daya tahan 3 lawan 3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	9.39	2	16.7	16.7	16.7
	9.80	1	8.3	8.3	25.0
	10.14	1	8.3	8.3	33.3
	10.18	1	8.3	8.3	41.7
	10.19	1	8.3	8.3	50.0
	10.20	1	8.3	8.3	58.3
	11.00	1	8.3	8.3	66.7
	11.37	1	8.3	8.3	75.0
	11.39	1	8.3	8.3	83.3
	12.33	1	8.3	8.3	91.7
	14.30	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Pretest kelincahan 3 lawan 3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	22.23	1	8.3	8.3	8.3
	23.09	1	8.3	8.3	16.7
	23.19	1	8.3	8.3	25.0
	23.48	1	8.3	8.3	33.3
	23.65	1	8.3	8.3	41.7
	23.85	1	8.3	8.3	50.0
	24.02	1	8.3	8.3	58.3
	24.13	1	8.3	8.3	66.7
	24.15	1	8.3	8.3	75.0
	24.84	1	8.3	8.3	83.3
	24.85	1	8.3	8.3	91.7
	25.90	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

posttest kelincahan 3 lawan 3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20.95	1	8.3	8.3	8.3
	21.13	1	8.3	8.3	16.7
	21.20	1	8.3	8.3	25.0
	21.26	1	8.3	8.3	33.3
	21.36	1	8.3	8.3	41.7
	21.52	1	8.3	8.3	50.0
	21.95	1	8.3	8.3	58.3
	22.66	1	8.3	8.3	66.7
	23.04	1	8.3	8.3	75.0
	23.25	1	8.3	8.3	83.3
	23.55	1	8.3	8.3	91.7
	24.90	1	8.3	8.3	100.0
Total		12	100.0	100.0	

pretest passing 3 lawan 3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	24.00	1	8.3	8.3	8.3
	28.00	2	16.7	16.7	25.0
	29.00	1	8.3	8.3	33.3
	30.00	1	8.3	8.3	41.7
	31.00	1	8.3	8.3	50.0
	35.00	1	8.3	8.3	58.3
	36.00	1	8.3	8.3	66.7
	37.00	1	8.3	8.3	75.0
	40.00	1	8.3	8.3	83.3
	41.00	2	16.7	16.7	100.0
Total		12	100.0	100.0	

posttest passing 3 lawan 3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	26.00	1	8.3	8.3	8.3
	32.00	1	8.3	8.3	16.7
	34.00	2	16.7	16.7	33.3
	35.00	2	16.7	16.7	50.0
	38.00	1	8.3	8.3	58.3
	39.00	1	8.3	8.3	66.7
	40.00	1	8.3	8.3	75.0
	41.00	1	8.3	8.3	83.3
	43.00	1	8.3	8.3	91.7
	44.00	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Lampiran 10. Uji Prasyarat Analisis Data

A. Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest daya tahan 2 lawan 2	Posttest daya tahan 2 lawan 2	Pretest kelincahan 2 lawan 2	posttest kelincahan 2 lawan 2	Pretest passing 2 lawan 2	Posttest passing 2 lawan 2
N		12	12	12	12	12	12
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	11.3717	10.5283	23.8642	22.1125	32.9167	37.4167
	Std. Deviation	1.13080	1.33581	.90347	1.10531	9.72773	6.02206
Most Extreme Differences	Absolute	.257	.318	.240	.218	.212	.261
	Positive	.257	.318	.240	.218	.150	.146
	Negative	-.140	-.285	-.125	-.168	-.212	-.261
Kolmogorov-Smirnov Z		.890	1.101	.831	.757	.736	.903
Asymp. Sig. (2-tailed)		.407	.177	.495	.616	.651	.388

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest daya tahan 3 lawan 3	posttest daya tahan 3 lawan 3	Pretest kelincahan 3 lawan 3	posttest kelincahan 3 lawan 3	Pretest passing 3 lawan 3	Posttest passing 3 lawan 3
N		12	12	12	12	12	12
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	11.4583	10.8067	23.9483	22.2308	33.3333	36.7500
	Std. Deviation	1.72756	1.40879	.95719	1.24105	5.75774	5.10125
Most Extreme Differences	Absolute	.139	.250	.167	.217	.157	.134
	Positive	.139	.250	.167	.217	.157	.134
	Negative	-.112	-.157	-.102	-.151	-.127	-.128
Kolmogorov-Smirnov Z		.480	.866	.577	.750	.545	.465
Asymp. Sig. (2-tailed)		.975	.441	.893	.627	.928	.982

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Oneway

B. Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	11.595	5	66	.000
posttest	5.061	5	66	.001

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
pretest	Between Groups	5699.855	5	1139.971	51.129	.000
	Within Groups	1471.536	66	22.296		
	Total	7171.391	71			
posttest	Between Groups	8423.215	5	1684.643	146.876	.000
	Within Groups	757.008	66	11.470		
	Total	9180.222	71			

Lampiran 11. Uji t terhadap peningkatan kelincahan, daya tahan dan ketrampilan, menggunakan latihan bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3.

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest daya tahan 2 lawan 2	11.3717	12	1.13080	.32643
	posttest daya tahan 2 lawan 2	10.5283	12	1.33581	.38561
Pair 2	pretest kelincahan 2 lawan 2	23.8642	12	.90347	.26081
	posttest kelincahan 2 lawan 2	22.1125	12	1.10531	.31908
Pair 3	pretest passing 2 lawan 2	32.9167	12	9.72773	2.80815
	posttest passing 2 lawan 2	37.4167	12	6.02206	1.73842
Pair 4	pretest daya tahan 3 lawan 3	11.4583	12	1.72756	.49870
	posttest daya tahan 3 lawan 3	10.8067	12	1.40879	.40668
Pair 5	pretest kelincahan 3 lawan 3	23.9483	12	.95719	.27632
	posttest kelincahan 3 lawan 3	22.2308	12	1.24105	.35826
Pair 6	pretest passing 3 lawan 3	33.3333	12	5.75774	1.66211
	posttest passing 3 lawan 3	36.7500	12	5.10125	1.47260

Paired Samples Correlations

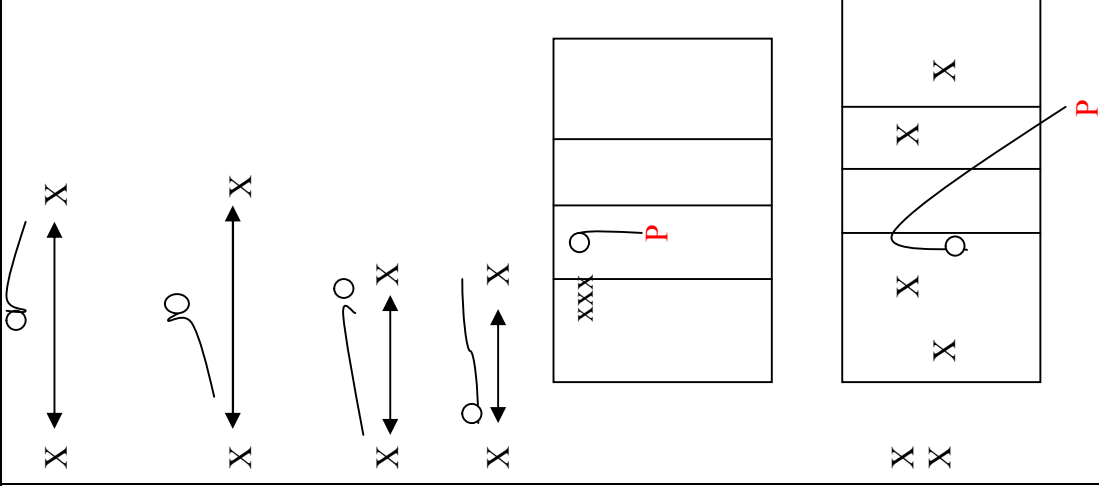
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	posttest daya tahan 2 lawan 2 & pretest daya tahan 2 lawan 2	12	.919	.000
Pair 2	posttest kelincahan 2 lawan 2 & pretest kelincahan 2 lawan 2	12	.598	.040
Pair 3	posttest passing 2 lawan 2 & pretest passing 2 lawan 2	12	.716	.009
Pair 4	posttest daya tahan 3 lawan 3 & pretest daya tahan 3 lawan 3	12	.825	.001
Pair 5	posttest kelincahan 3 lawan 3 & pretest kelincahan 3 lawan 3	12	.845	.001
Pair 6	posttest passing 3 lawan 3 & pretest passing 3 lawan 3	12	.799	.002

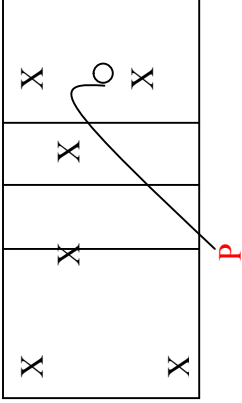
Lanjutan Lampiran

Paired Samples Test

		Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)	
							95% Confidence Interval of the Difference				
							Lower				Upper
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper					
Pair 1	posttest daya tahan 2 lawan 2 - pretest daya tahan 2 lawan 2	.84333	.53532	.15453	.50321	1.18346	5.457	11	.000		
Pair 2	posttest kelincahan 2 lawan 2 - pretest kelincahan 2 lawan 2	1.75167	.91837	.26511	1.16816	2.33517	6.607	11	.000		
Pair 3	posttest passing 2 lawan 2 - pretest passing 2 lawan 2	-4.50000	6.85565	1.97906	-8.85588	-.14412	-2.274	11	.044		
Pair 4	posttest daya tahan 3 lawan 3 - pretest daya tahan 3 lawan 3	.65167	.97642	.28187	.03128	1.27205	2.312	11	.041		
Pair 5	posttest kelincahan 3 lawan 3 - pretest kelincahan 3 lawan 3	1.71750	.66971	.19333	1.29199	2.14301	8.884	11	.000		
Pair 6	posttest passing 3 lawan 3 - pretest passing 3 lawan 3	-3.41667	3.50216	1.01099	-5.64184	-1.19150	-3.380	11	.006		

Cabang OR : BOLA VOLI		Periodisasi : -		CATATAN
Waktu : 120'		Mikro : 1 (5X perminggu).		
Sasaran Latihan : pass atas, pass bawah, game.		Sesi : 1		
Hari/tanggal : Selasa, 1 november 2011		Peralatan : 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.		
Jumlah atlet : 24 orang		Pukul : 16.00-18.00		
Tingkat : remaja		Intensitas : Sedang.		
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	
1.	PENGANTAR : 1. Diberiskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	5 menit	P XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	Singkat & jelas. Pelatih menjelaskan tujuan latihan yang akan diberikan.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis • Lari angkat paha, lari sentuh tumit kepinggul, dua langkah kanan/kiri sentuh lantai, sepak kaki kedepan, step dengan merendahkan badan sikap tangan lurus didepan, • lari ditempat – angkat paha-step-sprint 15 m, lari ditempat-step-balik arah – sprint 15 m.	5 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk 20 menit	X X X X X X X X X X X XXX→ XXX→ XXX→	Atlet menghitung secara bergantian, dan berurutan ke arah kanan.

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pass atas sesama teman. 2. Pass bawah sesama teman 3. Smes 4. Drill dari pelatih 	<p>2 set (masing- masing set 5 menit)</p> <p>Total 20 menit</p> <p>2 set Tiap set 5x smes 10 menit</p> <p>45 menit</p>		<p>Kelompok I dan Kelompok II melakukan pass atas selama 10 menit dan pass bawah selama 10 menit, bersama temannya. Masing masing set 5 menit.</p> <p>Masing-masing kelompok melakukan smes yang diumpankan oleh pelatih. Setiap set anak melakukan 7 kali pukulan. Lakukan sebanyak 2 set.</p> <p>Pelatih drill bermain terhadap anak-anak, baik kelompok I ataupun kelompok II, sebagai acuan digunakan waktu. Setiap 2 menit ganti tim lainnya. Lakukan selama 45 menit.</p>
----	--	--	---	---

4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	10'		Saat penutup, pelatih memberikan evaluasi latihan dan motivasi, agar atlet tetap rutin dalam latihan.	

Keterangan : **P** : Pelatih.

X : Atlet.

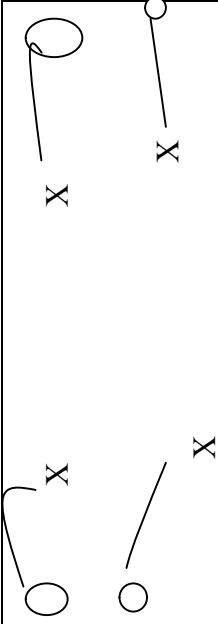
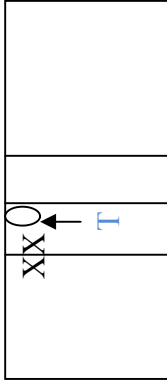
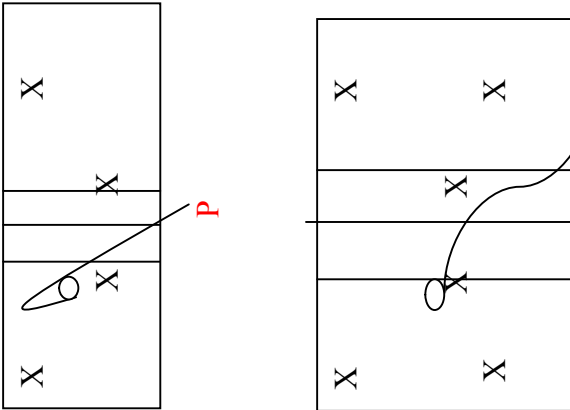
→ : Arah rotasi.

↔ : arah rotasi

○ : bola

Pelatih Lapangan,

(Bayu Umarwoko dan Lukman)

3.	<p>INTI :</p> <p>1. Pass Atas ke tembok</p> <p>2. Pass bawah ke tembok</p> <p>3. smes</p> <p>4. bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3</p>	20 menit		<p>Kelompok I dan kelompok II melakukan pass atas dan pass bawah ke tembok. Masing masing teknik lakukan selama 2 set, yang tiap set 100x passing. Recovery tiap set 1 menit.</p>
		20 menit		<p>Smes secara bergantian, masing masing anak 7 pukulan tiap set. Lakukan sebanyak 2 set.</p>
		Total 45 menit		<p>Drill bermain oleh pelatih untuk kelompok I dan kelompok II. Lakukan bermain selama 2 menit, setelah itu ganti tim lainnya. Lakukan selama 45 menit. Teknik yang digunakan passing bawah, passing atas dan servis.</p>

	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan). 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	10'	P XXXXXX XXXXXX	Lakukan evaluasi dari pelatih, dan pemberian motivasi agar atlet lebih giat lagi berlatih.
--	---	-----	------------------------------	--

Keterangan : **P** : Pelatih.

T : Toser

○ : bola

X : atlet

↘ : arah lemparan

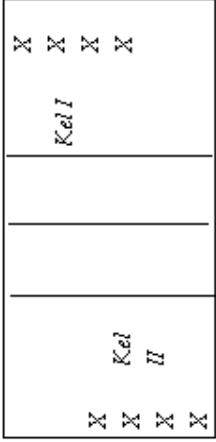
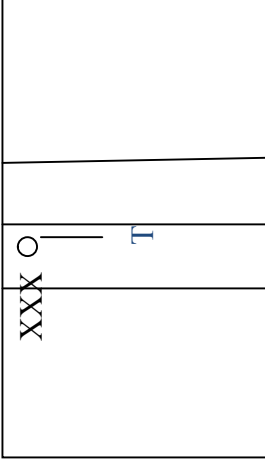
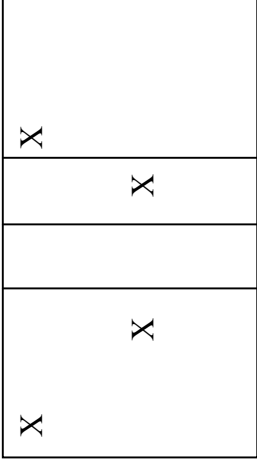
↔ : arah rotasi

Pelatih

(Bayu Umarwoko & Lukman)

Cabang OR Waktu	: BOLA VOLI : 120'	Periodisasi	: -
Sasaran Latihan	: pass bawah dan pass atas vertikal, smes, game.	Mikro	: 1 (5X perminggu).
Hari/tanggal	: Jumat, 4 November 2011	Sesi	: 3
Jumlah atlet	: 22 orang	Peralatan	: 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Tingkat	: remaja	Pukul	: 16.00-18.00.
		Intensitas	: Sedang.

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	5'	P XXXXXXX XXXXXXX	Singkat & jelas, pemberian tujuan latihan kepada atlet.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Streeching :- Statis - Dinamis - Koordinasi. 2. Lari bolak-balik (<i>Shuttle Run</i>). Atlet lari bolak balik secepatnya dari titik yang satu ke titik yang lain.	20 2x8 hit, 16 grk 2x10hit, 10grk 2x10, 10grk	<div style="text-align: center;"> X X X X X X X X X X X X ← → X X ← → X X ← → X </div>	- Menghitung /rotasi.bergantian. Lakukan sebanyak 2 set yang yang tiap satu set terdiri dari 5x ulangan secara bolak-balik. Recovery setiap set 2 menit.

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pass bawah arah vertikal. 2. Pass atas arah vertikal. <ol style="list-style-type: none"> 3. Smes <ol style="list-style-type: none"> 4. Bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 	<p>60'</p> <p>2SET, 1 set (100x) Rec 3 menit</p> <p>Total waktu 25 menit</p> <p>2 set, setiap set terdapat 10 kali ulangan.</p> <p>15 menit</p> <p>45 menit</p>	  	<p>Kedua kelompok melakukan pass bawah dan pass atas dengan arah vertikal sebanyak masing-masing 1 set, yang tiap set terdiri dari 100 x pass bawah, dan 100 x pass atas. Recovery masing-masing set 3 menit.</p> <p>Smes dilakukan secara bergantian, tiap anak melakukan 10 kali ulangan tiap set nya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibagi menjadi 2 kelompok. • Game 25 point. • Lakukan sebanyak 2 set. • Tim bermain selama 2 menit..setelah 2 menit, ganti tim lainnya, begitu seterusnya. <p>(perhitungan terkadang</p>
----	--	---	--	---

			<div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> <div>X</div> </div>	<p>menggunakan point, agar atlet lebih termotivasi)</p> <p>bermain 3 lawan 3 sama dengan bermain 2 lawan 2, hanya boleh menggunakan pass bawah, pass atas dan servis.</p>
4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	10'	P XXXXX XXXXX	<p>Suasana senang dan pemberian motivasi. Evaluasi dari pelatih untuk perbaikan teknik agar lebih baik.</p>

Keterangan : X : Atlet.

P: pelatih

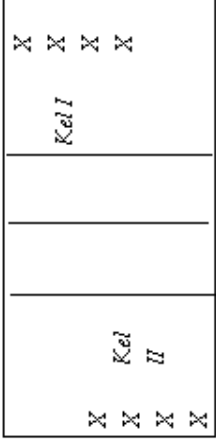
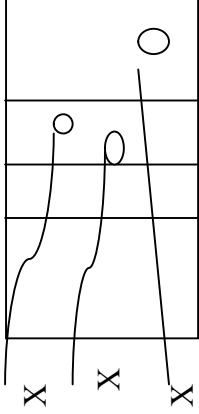
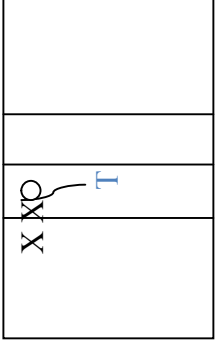
T: toser

↔ : Arah rotasi.

○ : Arah bola.

Pelatih

(Bayu Umarwoko dan Lukman)

3.	INTI : 1. Pass atas sendiri dengan arah vertikal. Pass bawah sendiri dengan arah vertikal. 2. Servis 3. Smash	90' 20' 2 set (tiap set 100 x) 1 set (10 kali) 10 menit. 10 '	  	<p>Masing masing kelompok melakukan pass bawah dan pass atas sendiri. Passing atas dilakukan sebanyak 2 set, yang tiap set 100 kali. Setelah melakukan pass atas, lakukan pass bawah dengan set dan repetisi yang sama.</p> <p>- Dibagi menjadi 2 kelompok dan 2 lapangan, Kelompok I dan kelompok II melakukan servis atas, masing-masing atlet 10 kali ulangan.</p> <p>smes secara bergantian dengan toser, teman lainnya mengambil bola. Lakukan di lapangan masing-masing. Kelompok I dilapangan I, kelompok II dilakukan lapangan II.</p>
----	---	--	---	--

			 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibagi menjadi 2 kelompok. • Kelompok I dan kelompok II drill bermain bersama pelatih. Lakukan selama 2 menit, setelah itu diganti tim lainnya. Lakukan secara terus menerus sampai 45 menit. 	2
4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	15'	 XXXXX XXXXX	Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet.	

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

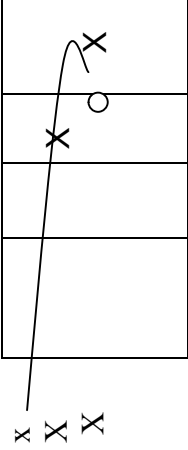
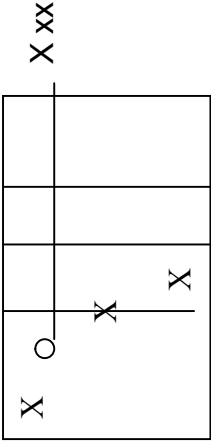
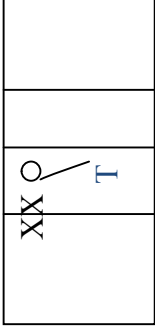
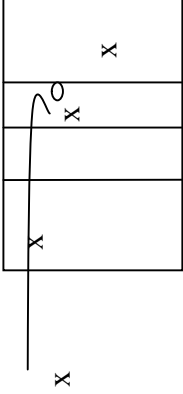
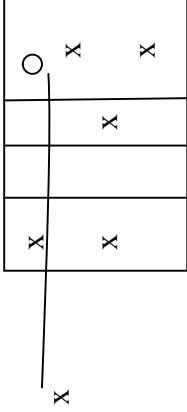
~ : arah bola

Pelatih


(Bayu Umarwoko dan Lukman)

Cabang Olahraga	: BOLA VOLI	Periodisasi	: -
Waktu	: 120'	Mikro	: 2 (5X perminggu).
Sasaran Latihan	: receive servis, smes dan game.	Sesi	: 5
Hari/tanggal	: Selasa, 8 Nov 2011	Peralatan	: 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Jumlah atlet	: 22 orang	Pukul	: 16.00-18.00 WIB.
Tingkat	: Remaja	Intensitas	: Sedang.

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	P XXXXX XXXXX	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari angkat paha, lari sentuh tumit kepinggul, dua langkah kanan/kiri sentuh lantai, sepak kaki kedepan, step dengan merendahkan badan sikap tangan lurus didepan, lari ditempat – angkat paha – step-sprint 15 m, lari ditempat – step-balik arah – sprint 15 m.	20' 5 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk 2x10 hit, 10 grk 2x10 hit, 10 grk	X X X X X X X X X X X XXX → XXX → XXX →	- Hitungan bergantian dengan temannya. Lakukan dengan serius dan recovery selama 1 menit.

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Receive servis kelompok I 2. Receive servis kelompok II 3. Smes 4. Game 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 	<p>85'</p> <p>35'</p> <p>10 kali servis dan receive.</p> <p>35'</p> <p>15'</p>	    	<p>Kelompok I dan kelompok II melakukan received. Servis dilakukan oleh temannya, tiap - tiap tim mendapatkan 10 kali terima servis. Dilakukan secara bergantian.</p> <p>Smes bersama toser, yang mendapatkan bola melakukan smes. Bergantian dengan temannya. Dilakukan dikelompok masing masing.</p> <p>Game 2 lawan 2 dan 3 lawan 3, dengan point 25 dan selama 2 set. Sistem bermain menggunakan acuan waktu selama 3 menit, setelah itu ganti tim lainnya. Lakukan selama 45 menit.</p>
----	---	--	---	--

4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	5'	P XXXXXX XXXXXX	Suasana senang dan pemberian motivasi serta evaluasi, agar atlet dapat berlatih lebih baik .
----	--	----	------------------------------	--

Keterangan : X : Atlet.
 : arah bola.

Pelatih Lapangan,

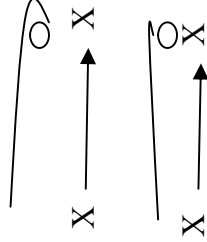
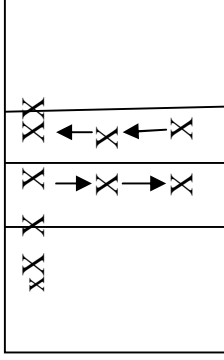
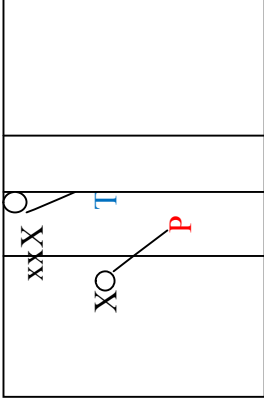
P : Pelatih

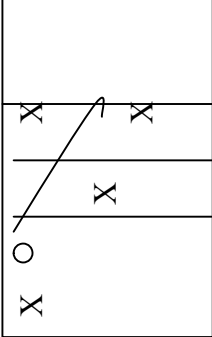
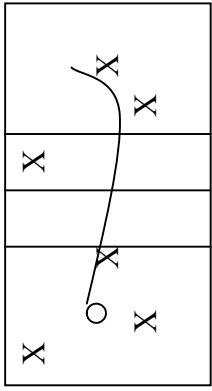
O : Bola

Bayu Umarwoko dan Lukman.


Cabang Olahraga	: BOLA VOLI	Periodisasi	: -
Waktu	: 120'	Mikro	: 2 (5X perminggu).
Sasaran Latihan	: passing, Blok, smes, game.	Sesi	: 6
Hari/tanggal	: Rabu, 9 November 2011	Peralatan	: 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Jumlah atlet	: 23 orang	Pukul	: 14.30-16.30 WIB.
Tingkat	: Remaja	Intensitas	: sedang

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	P XXXXX XXXXX	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari angkat paha, lari sentuh tumit kepinggul, dua langkah kanan/kiri sentuh lantai, sepak kaki kedepan, step dengan merendahkan badan sikap tangan lurus didepan, lari ditempat – angkat paha-step-sprint 15 m, lari ditempat-step-balik arah –sprint 15 m.	20' 5 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk 2x10 hit, 10 grk 2x10 hit, 10 grk	X X X X X X X X X X X XXX → XXX → XXX →	- Hitungan bergantian dengan temannya.

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pass bawah sesama teman (kelompok I dan II). 2. Pass atas sesama teman (kelompok I dan II). 	<p>2 set 20 menit</p>	  	<p>Pass bawah sesama teman tiap set 5 menit. Lakukan sebanyak 2 set. Dengan recovery tiap setnya 1 menit. Setelah melakukan passing bawah, Kelompok I dan II melakukan passing atas bersama temannya, dengan set dan recovery yang sama.</p> <p>Lakukan blok selama 2 set, yang tiap setnya terdiri dari 3 kali ulangan. Atlet bergeser kekanan, dari ujung net satu ke ujung net yang lain dan saling berhadapan. Lakukan secara bergantian dengan temannya.</p> <p>Pelatih melakukan smes, atlet siap defence, setelah defence, atlet melakukan smes yang diumpangkan toser, lakukan dilapangan masing-masing. Kelompok I dilapangan I dan kelompok II di lapangan II.</p>
	<p>3. Blok.</p> <p>4. Smes</p>	<p>2 set (tiap set berisi 3x ulangan) 5 menit 10 menit</p>		


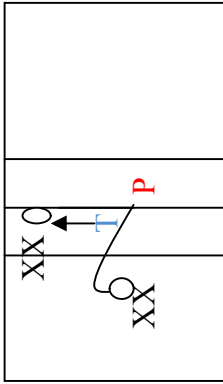
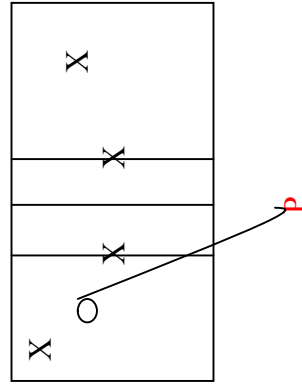
			 	<p>Kelompok I dan Kelompok II bermain sendiri tanpa drill pelatih. Dengan acuan waktu 3 menit, setelah 3 menit, ganti tim lainnya. Teknik yang digunakan tetap sama, teknik pass bawah dan pass atas.</p>	<p>Suasana senang dan pemberian motivasi serta evaluasi, agar atlet dapat berlatih lebih baik .</p>
4.	<p>PENUTUP :</p> <p>5. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) .</p> <p>6. Evaluasi.</p> <p>7. Berdo'a.</p>	5'	<p>P</p> <p>XXXXX</p> <p>XXXXXX</p>		

Keterangan : X = atlet.

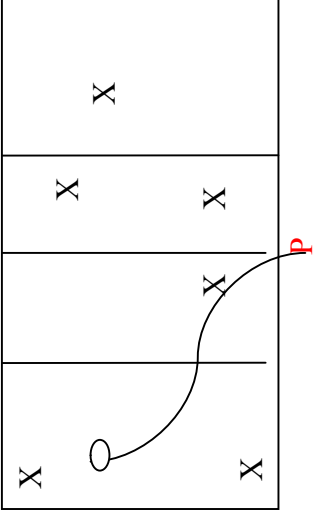
P = Pelatih
 O = bola
 = arah bola
T = toser

Pelatih

(Bayu Umarwoko dan Lukman)

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pass Atas ke tembok (Kel I dan Kel II) 2. Pass bawah ke tembok (Kel I dan kel II) 3. smes 4. bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 	<p>2SET, (tiap set 100x)</p> <p>25 menit</p> <p>15 menit</p> <p>Total 60 menit</p>	  	<p>Kelompok I dan Kelompok II melakukan pass atas ke tembok sebanyak 2 set. Yang masing-masing set 100x. Recovery tiap set 2 menit. Setelah itu melakukan pass bawah ketembok dengan set dan recovery yang sama.</p> <p>Pelatih melakukan smes pada atlet, atlet siap defence, setelah itu atlet melakukan smes yang diumpankan toser, lakukan secara bergantian.</p> <p>Kedua pelatih mendedrill game. Untuk kelompok I maupun kelompok II menggunakan teknik pass bawah dan pass atas, lakukan selama 3 menit, setelah itu ganti tim lainnya. Lakukan selama 60 menit.</p>
----	---	--	---	--

(game 2 lawan 2)

			 <p>(Game 3 lawan 3)</p>			Lakukan evaluasi dari pelatih, dan pemberian motivasi agar atlet lebih giat lagi berlatih.
	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan). 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	5'	P XXXXX XXXXX			

Keterangan : **P** : Pelatih.

T : Toser

○ : bola

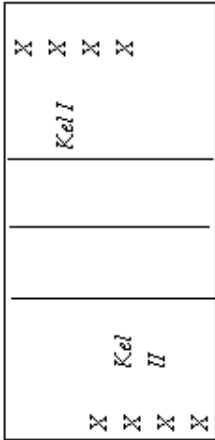
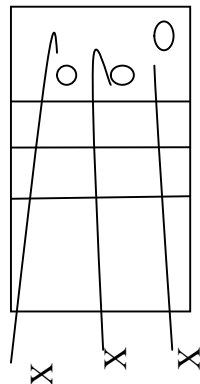
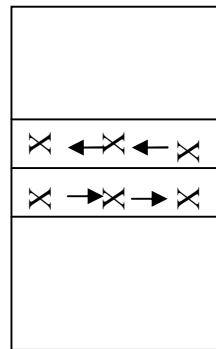
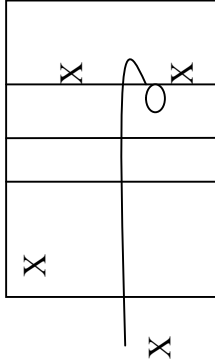
X : atlet

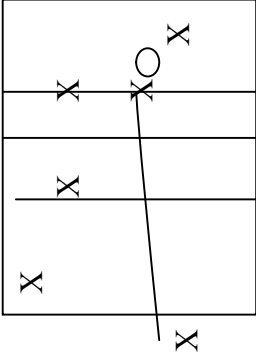
↘ : arah lemparan

↔ : arah rotasi

Pelatih

(Bayu Umarwoko & Lukman)

3.	INTI : 1. Pass bawah arah vertikal. 2. Pass atas arah vertikal.	90' 2SET, (tiap set 125x) Total waktu 25 menit		Kedua kelompok melakukan pass bawah arah vertikal selama 2 set. Tiap set 125 x. Recovery tiap set 3 menit. Setelah melakukan pass bawah arah vertikal, lakukan pass atas arah vertikal dengan set dan recovery yang sama.
	3. Servis	12 kali ulangan (10 menit)		Servis dilakukan secara bergantian, tiap anak melakukan 12 kali ulangan tiap set nya.
	4. Blok	2 set, (Tiap set 5 kali)		Melakukan step blok secara berutan, geser tekanan tiap satu langkah. Lakukan secara bergantian dengan teman.
	5. Bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3		 (2 lawan 2)	Bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 tanpa drill dari pelatih, setiap 3 menit ganti tim lainnya. Menggunakan sistem point 25, sehingga anak anak lebih termotivasi dan terhindar dari kejenuhan.

		45 menit	 (3 lawan 3)		Suasana senang dan pemberian motivasi. Evaluasi dari pelatih untuk perbaikan teknik agar lebih baik.
4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	5	P XXXXX XXXXX		

Keterangan : X : Atlet.

Pelatih

P: pelatih

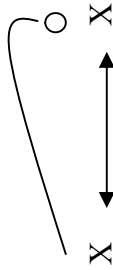
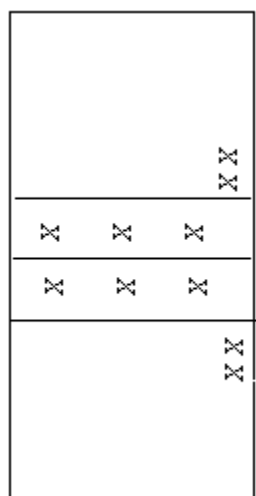
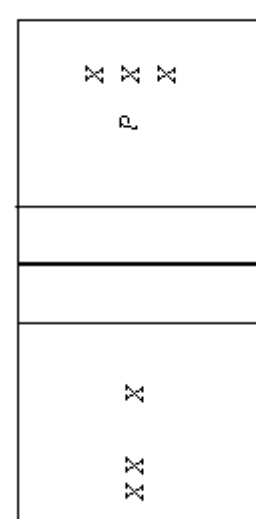
T: toser

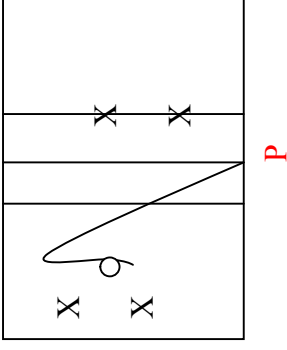
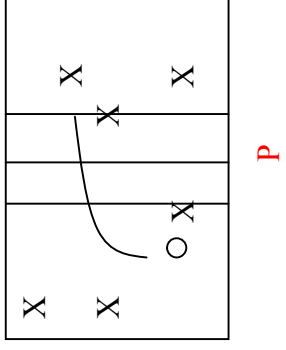
↔ : Arah rotasi.

○ : Arah bola.

(Bayu Umarwoko dan Lukman)

Cabang OR : BOLA VOLI Waktu : 120' Sasaran Latihan : Passing, Blok, Receive servis, game Hari/tanggal : Minggu, 13 November 2011 Jumlah atlet : 24 orang Tingkat : Remaja			Periodisasi : - Mikro : 2 (5X perminggu). Sesi : 9 Peralatan : 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch. Pukul : 07.00-09.30 WIB. Intensitas : Sedang.		
NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	CATATAN	
1.	PENGANTAR : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a.	10'	<p style="text-align: center;">P XXXXX XXXXX</p>	Singkat & jelas. Diberikan tujuan latihan.	
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari bolak-balik (<i>Shuttle Run</i>). Atlet lari bolak balik secepatnya dari titik yang satu ke titik yang lain.	20' 5 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk 2x10 hit, 10 grk 2x10 hit, 10 grk	<p style="text-align: center;">X X X X X X X X X X X</p> <p style="text-align: center;">XXX → XXX → XXX →</p>	Hitungan berotasi bergantian tekanan. Lakukan sebanyak 2 set yang tiap satu set terdiri dari 7x ulangan secarabolak-balik. Recovery setiap set 3 menit.	

3.	INTI :	10		Melakukan passing smes bersama teman, selama 10 menit. Lakukan dengan kelompok masing-masing.
	1. <i>Passing smes</i> dengan teman			
	2. Blok	10' 2 set (tiap set 5 kali)		Dibagi menjadi 2 tim kelompok yang saling berhadapan di depan net, kemudian melakukan blok bersama-sama.
	3. Receive Servis	20'		Atlet dan pelatih melakukan servis, atlet lainnya siap menerima servis tersebut, anak-anak yang lain membantu mengambil bola, lakukan selama 2 set, yang 1 set terdiri 10 receive.

	4. drill bermain.			Di kelompok I dan kelompok II, Pelatih melempar bola ke sisi yang kosong, dengan tujuan agar atlet dapat mengejar bola tersebut. Sampai 4 menit ganti tim lainnya. Teman yang lain membantu mengambil bola.
4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	45 menit 5		Suasana senang dan pemberian motivasi. Evaluasi pelatih untuk latihan yang lebih baik

Keterangan : **P** : Pelatih.

X: Atlet.

→: Arah rotasi.

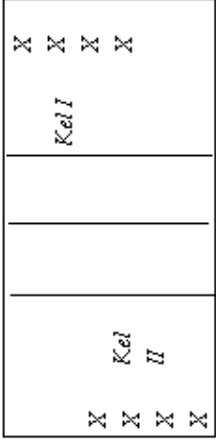
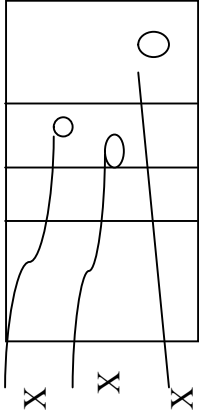
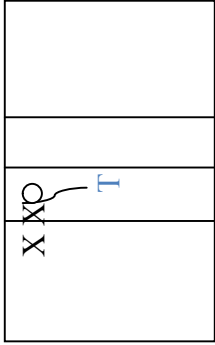
○ : Bola

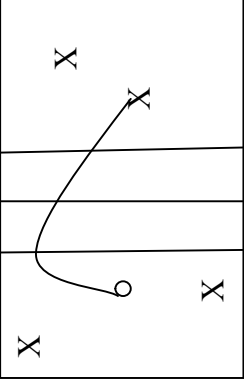
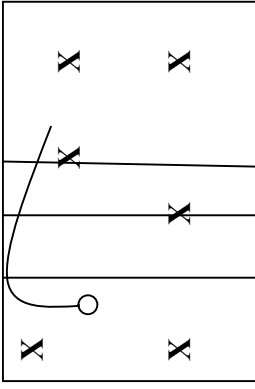
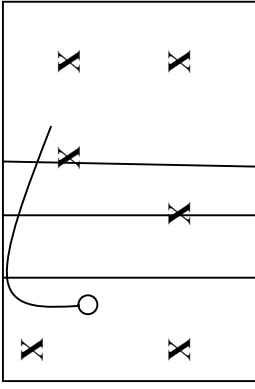
Pelatih Lapangan

Bayu Umarwoko dan Lukman.

Cabang Olahraga	: BOLA VOLI	Periodisasi	: -
Waktu	: 120'	Mikro	: 3 (5X perminggu).
Sasaran Latihan	: pass bawah, pass atas, servis, smes dan game	Sesi	: 10
Hari/tanggal	: Selasa, 15 November 2011	Peralatan	: 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Jumlah atlet	: 24 orang	Pukul	: 16.00-18.00 WIB.
Tingkat	: Remaja	Intensitas	: Sedang.

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	P XXXXXX XXXXXX	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari bolak-balik (<i>Shuttle Run</i>). Atlet lari bolak balik secepatnya dari titik yang satu ke titik yang lain.	20' 5 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk	X X X X X X X X X X X XXX → XXX → XXX →	- Hitungan bergantian.dengan teman lainnya. Lakukan sebanyak 2 set yang yang tiap satu set terdiri dari 7x ulangan secara bolak-balik. Recovery setiap tiap set 3 menit.

3.	INTI : 1. Pass atas sendiri dengan arah vertikal. Pass bawah sendiri dengan arah vertikal.	90' 20' 2 set (tiap set 125x)		Masing masing atlet melakukan pass bawah dan pass atas dengan arah vertikal. Lakukan sebanyak 2 set untuk masing-masing teknik, yang masing-masing set 125 x.
	2. Servis	1 set (15 kali) 15 menit.		Dibagi menjadi 2 kelompok dan 2 lapangan, kelompok I dan kelompok II melakukan servis atas di lapangan masing-masing, Lakukan sebanyak 15 kali.
	3. Smash	10		Smes secara bergantian dengan toser, teman lainnya mengambil bola. Lakukan di lapangan masing-masing. Kelompok I dilapangan I, kelompok II dilakukan lapangan II.

			 	<p>Bermain menggunakan teknik Pass bawah, pass atas dan servis, masing masing tim 4 menit. Setelah itu, ganti tim lainnya, bergantian setiap 4 menit sampai selesai.</p>
4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	5'	 P XXXXX XXXXX	<p>Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet.</p>

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

T : toser

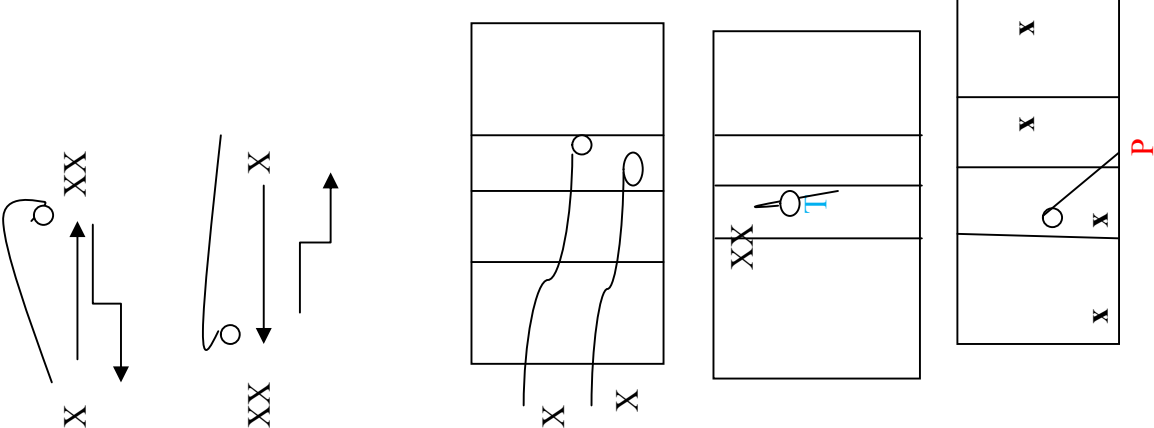
~ : arah bola

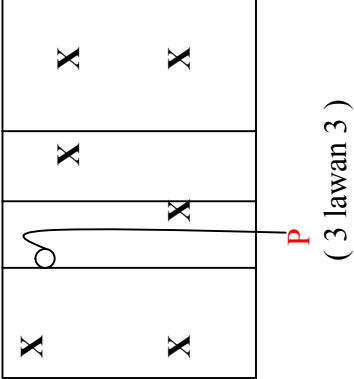
Pelatih

Bayu Umarwoko dan Lukman

Cabang Olahraga	: BOLA VOLI	Periodisasi	: -
Waktu	: 120'	Mikro	: 3(5X perminggu).
Sasaran Latihan	: pass bawah, pass atas, servis, smes dan game	Sesi	: 11
Hari/tanggal	: Rabu, 16 November 2011	Peralatan	: Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Jumlah atlet	: 23 orang	Pukul	: 14.30-16.30 WIB.
Tingkat	: Remaja	Intensitas	: Sedang.

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	P XXXXXX XXXXXX	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari bolak-balik (<i>Shuttle Run</i>). Atlet lari bolak balik secepatnya dari titik yang satu ke titik yang lain.	20' 5 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk	X X X X X X X X X X X XXX → XXX → XXX →	- Hitungan bergantian dengan teman lainnya. Lakukan sebanyak 2 set yang tiap satu set terdiri dari 7x ulangan secara bolak-balik. Recovery setiap repetisi 1 menit dan tiap set 3 menit.

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pass atas dan pass bawah secara berkelompok. 2. Servis 3. Smash 4. Game 2 lawan 2 dan 3 lawan 3 	<p>90'</p> <p>20' 2 SET, (tiap set 3menit)</p> <p>15 kali</p> <p>.</p> <p>1 set (15x) 10 menit.</p>		<p>Kelompok I dan kelompok II melakukan pass bawah dengan jumlah 3 pemain. Setelah passing, atlet berlari atau pindah posisi. Lakukan selama 3 menit tiap setnya. Recovery tiap set 1,5 menit. Setelah pass bawah berkelompok, pass atas berkelompok dengan jumlah set dan recovery yang sama.</p> <p>servis sebanyak 15 kali masing-masing atlet. Lakukan dilapangan dan kelompok masing-masing.</p> <p>smes diumpankan oleh toser, lakukan secara bergantian, dikelompok dan lapangannya masing masing.</p> <p>Drill bermain bersama pelatih selama 4 menit, setelah itu ganti tim lainnya, evaluasi tetep terus dilakukan pelatih agar teknik passing, kelincahan dapat semakin</p>
----	---	---	---	--

				matang .	
4.	PENUTUP : 4. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 5. Evaluasi. 6. Berdo'a.	5'		Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet.	

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

T : toser

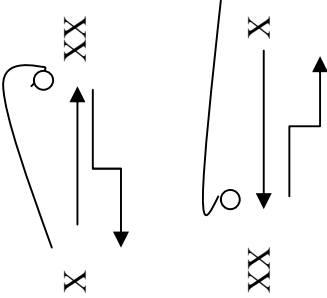
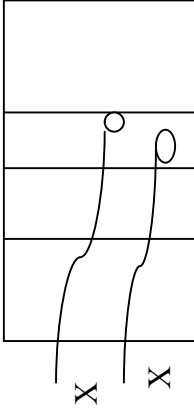
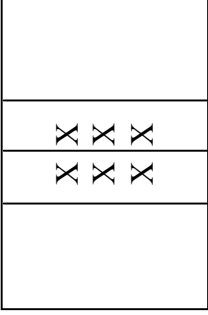
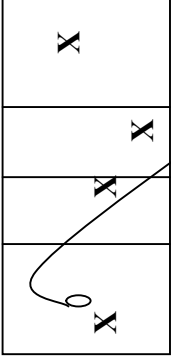
— : arah bola

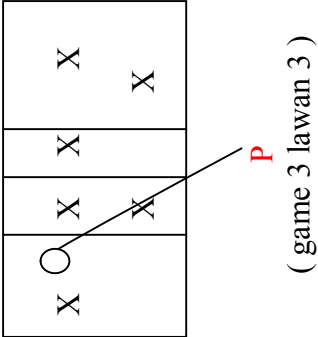
Pelatih

Bayu Umarwoko dan Lukman

Cabang Olahraga : BOLA VOLI Waktu : 120' Sasaran Latihan : pass bawah, pass atas, servis, blok dan drill tim. Hari/tanggal : Jumat, 18 November 2011 Jumlah atlet : 21 orang Tingkat : Remaja	Periodisasi : - Mikro : 3 (5X perminggu). Sesi : 12 Peralatan : 2 Lapangan, bolavoli, net, peluit, stopwatch. Pukul : 16.00-18.00 WIB. Intensitas : Sedang.
--	--

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	<p style="text-align: center;">P XXXXXX XXXXXX</p>	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari bolak-balik (<i>Shuttle Run</i>). Atlet lari bolak balik secepatnya dari titik yang satu ke titik yang lain.	20' 5 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk	<p style="text-align: center;">X X X X X X X X X X X</p> <p style="text-align: center;">XXX → XXX → XXX →</p>	<p>- Hitungan bergantian dengan teman lainnya.</p> <p>Lakukan sebanyak 2 set yang tiap satu set terdiri dari 8x ulangan secara bolak-balik. Recovery setiap repetisi 1 menit dan tiap set 3 menit.</p>

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pass atas dan pass bawah secara berkelompok. 	<p>90'</p> <p>20' 2 SET, (tiap set 4 menit)</p> <p>20 menit</p>	 	<p>Kelompok I dan kelompok II, melakukan pass bawah secara berkelompok, tiap set 4 menit. Lakukan sebanyak 2 set, dengan recovery tiap set 1,5 menit. Setelah melakukan pass bawah, lakukan pass atas dengan set dan recovery yang sama.</p> <p>servis sebanyak 15 kali masing masing atlet. Lakukan dilapangan dan kelompok masing-masing.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Blok 	<p>2 set (tiap set 6x)</p>	 	<p>Dibagi menjadi 2 tim kelompok yang saling berhadapan di depan net, kemudian melakukan blok bersama-sama.</p> <p>Dikelompok I dan II pelatih juga mengeddrill pemain, diselingi evaluasi dari pelatih atas teknik yang telah dilakukan. Setiap 4 menit, tim yang sudah bermain digantikan tim lainnya.</p>

				 <p>(game 3 lawan 3)</p>	
4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	45 menit	5'	P XXXXX XXXXX	Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet. Agar atlet lebih giat lagi berlatih dan memiliki teknik yang lebih matang.

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

T : toser

— : arah bola

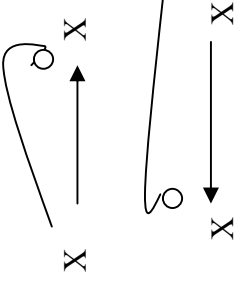

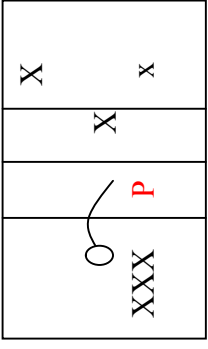
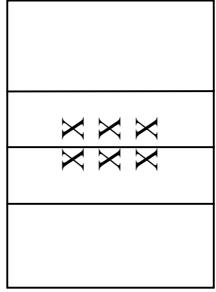
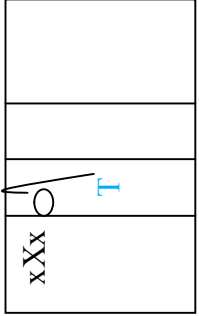
P : Pelatih

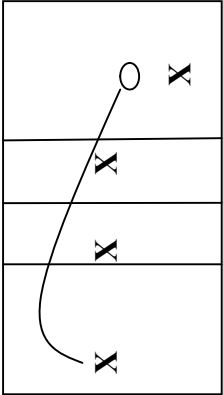
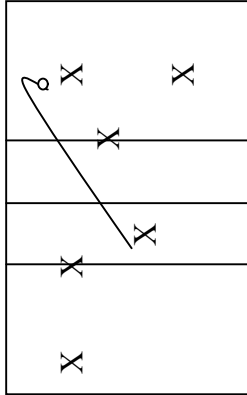
Pelatih

Bayu Umarwoko dan Lukman

Cabang Olahraga	: BOLA VOLI	Periodisasi	: -
Waktu	: 120'	Mikro	: 3 (5X perminggu).
Sasaran Latihan	: receive servis, passing smes dengan teman, blok dan game.	Sesi	: 13
Hari/tanggal	: Sabtu, 19 November 2011	Peralatan	: 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Jumlah atlet	: 24 orang	Pukul	: 16.00-18.00 WIB.
Tingkat	: Remaja	Intensitas	: Sedang.

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	P XXXXX XXXXX	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari angkat paha, lari sentuh tumit kepinggul, dua langkah kanan/kiri sentuh lantai, sepak kaki kedepan, step dengan merendahkan badan sikap tangan lurus didepan, lari ditempat – angkat paha-step-sprint 15 m, lari ditempat-step-balik arah –sprint	20' 7 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk	X X X X X X X X X X X XXX → XXX → XXX →	- Hitungan bergantian.dengan teman lainnya.

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Passing smes dengan teman. 2. Receive servis 3. Blok. 4. Smes 	<p>90’ 10’ 15’ 15’ 10’</p>	    	<p>Passing smes dengan teman dikelompok masing-masing. Lakukan selama 15 menit.</p> <p>Pelatih menservis bola ke arah atlet. Atlet siap menerima servis dari pelatih, atlet yang lain ikut membantu mengambil bola. masing - masing anak menerima servis 10 kali. Dilakukan di lapangan dan kelompok masing masing.</p> <p>Pelatih membagi menjadi kedua kelompok, atlet saling berhadapan, lakukan selama 2 set. Tiap set berisi 6 kali.</p> <p>Toser mengumpulkan bola ke atlet, lakukan secara bergantian, atlet yang mendapatkan bola, bisa langsung melakukan smes.</p>
----	---	---	---	--

5. Game.		 <p>(game point 2 lawan 2)</p>  <p>(game point 3 lawan 3)</p>	<p>Bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3, Atlet bermain menggunakan acuan waktu selama 5 menit. Setelah 5 menit, ganti tim lainnya. Agar lebih termotivasi kadang menggunakan point.</p>
4. PENUTUP :	5'	<p>1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) .</p> <p>2. Evaluasi.</p> <p>3. Berdo'a.</p>	<p>Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet.</p>

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

T : toser

— : arah bola

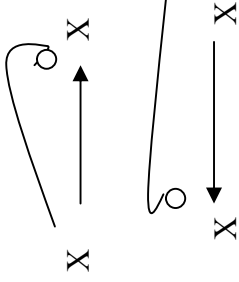
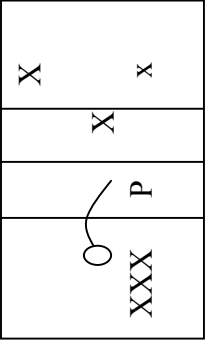
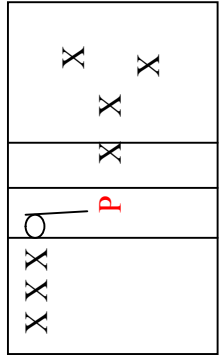
P : Pelatih

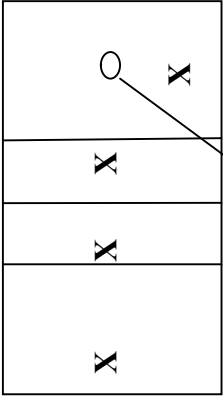
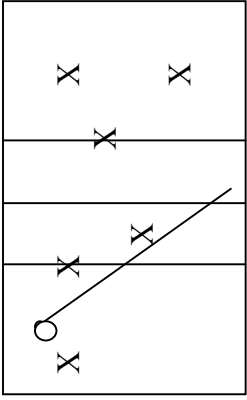
Pelatih

(Bayu Umarwoko dan Lukman)

Cabang Olahraga	: BOLA VOLI	Periodisasi	: -
Waktu	: 120'	Mikro	: 3 (5X perminggu).
Sasaran Latihan	: receive servis, game, passing dan smes.	Sesi	: 14
Hari/tanggal	: Minggu, 20 november 2011	Peralatan	: 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Jumlah atlet	: 24 orang	Pukul	: 07.00-09.30 WIB.
Tingkat	: Remaja	Intensitas	: Sedang.

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	P XXXXX XXXXX	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari angkat paha, lari sentuh tumit kepinggul, dua langkah kanan/kiri sentuh lantai, sepak kaki kedepan, step dengan merendahkan badan sikap tangan lurus kedepan, lari ditempat – angkat paha-step-sprint 15 m, lari	20' 7 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk	X X X X X X X X X X X XXX → XXX →	- Hitungan bergantian. dengan teman lainnya. .

	ditempat-step-balik arah –sprint		XXX —————→	
3.	INTI : 1. Passing smes dengan teman. 2. Receive servis	90’ 15’ 15’ 15’	  	<p>Passing smes dengan teman dikelompok masing-masing. Lakukan selama 15 menit.</p> <p>Pelatih menservis bola ke arah atlet. Atlet siap menerima servis dari pelatih, atlet yang lain ikut membantu mengambil bola. masing - masing anak menerima servis 10 kali. Dilakukan di lapangan dan kelompok masing masing.</p> <p>Pelatih membagi dua kelompok. Atlet siap smes sebanyak 5 kali, sedangkan atlet lainnya membantu mengambil bola.</p>

4. Game.		 <p>(game 2 lawan 2)</p>  <p>(game 3 lawan 3)</p>	Drill bermain bersama pelatih, selama 5 menit bermain. Setelah itu, ganti tim lainnya. Teknik yang digunakan teknik passing bawah dan passing atas.
4. PENUTUP :	45 '	<p>P</p> <p>XXXXXX XXXXXX</p>	Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet.

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

T : toser

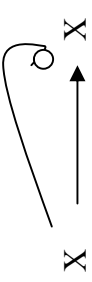

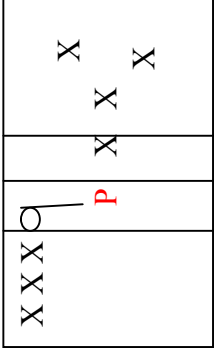
↪ : arah bola

Pelatih

Bayu Umarwoko dan Lukman

Cabang Olahraga : BOLA VOLI Waktu : 120' Sasaran Latihan : passing, servis, blok, smes, drill, game. Hari/tanggal : Selasa, 22 November 2011 Jumlah atlet : 24 orang Tingkat : Remaja	Periodisasi : - Mikro : 4 (5X perminggu). Sesi : 15 Peralatan : 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch. Pukul : 16.00-18.00 WIB. Intensitas : Sedang.
--	---

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	<p style="text-align: center;">P XXXXXX XXXXXX</p>	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari angkat paha, lari sentuh tumit kepinggul, dua langkah kanan/kiri sentuh lantai, sepak kaki kedepan, step dengan merendahkan badan sikap tangan lurus didepan, lari ditempat – angkat paha-step-sprint 15 m, lari ditempat-step-balik arah –sprint	20' 7 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk	<p style="text-align: center;">X X X X X X X X X X X</p> <p style="text-align: center;">XXX → XXX → XXX →</p>	- Hitungan bergantian dengan teman lainnya.

3.	INTI :	90' 15' 15'	<div> <div>  </div> <div>  </div> </div> <div> <div>  </div> </div>	<p>Passing smes dengan teman dikelompok masing-masing. Lakukan selama 15 menit.</p> <p>Pelatih membagi dua kelompok. Atlet siap smes sebanyak 7 kali, sedangkan atlet lainnya membantu mengambil bola.</p> <p>Bermain 2 lawan 2 dan 3 lawan 3, setiap 5 menit ganti tim lainnya. Evaluasi dari pelatih juga tetap dibutuhkan, agar dalam bermain teknik yang digunakan semakin matang.</p>
----	--------	-----------------------	---	--

4.	PENUTUP : 1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) . 2. Evaluasi. 3. Berdo'a.	5'	P XXXXX XXXXX		Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet.

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

T : toser

— : arah bola

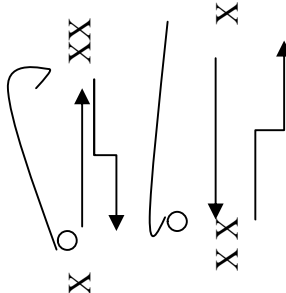
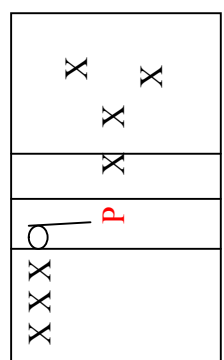
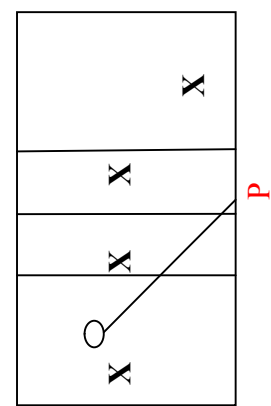
P : Pelatih

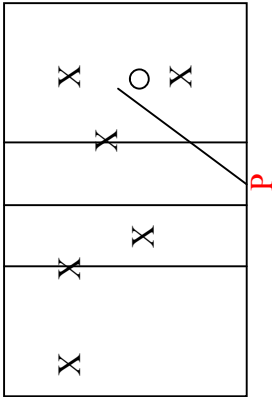
Pelatih

Bayu Umarwoko dan Lukman

Cabang Olahraga	: BOLA VOLI	Periodisasi	: -
Waktu	: 120'	Mikro	: 4 (4X perminggu).
Sasaran Latihan	: passing, smes, drill main.	Sesi	: 16
Hari/tanggal	: Rabu, 23 November 2011	Peralatan	: 2 Lapangan, bola voli, net, peluit, stopwatch.
Jumlah atlet	: 24 orang	Pukul	: 14.30-16.30 WIB.
Tingkat	: Remaja	Intensitas	: Sedang.

NO	MATERI LATIHAN	DOSIS	FORMASI/ORGANISASI	KETERANGAN
1.	PEMBUKAAN : 1. Dibariskan. 2. Berdo'a. 3. Penjelasan Materi.	10'	P XXXXXX XXXXXX	Singkat & jelas.
2.	PEMANASAN (WARM UP) : 1. Jogging 2. Stretching : - Statis - Dinamis 3. Koordinasi. 4. Lari bolak-balik (<i>Shuttle Run</i>). Atlet lari bolak balik secepatnya dari titik yang satu ke titik yang lain.	20' 7 x kel lap. 8x2 hit, 16 grk	X X X X X X X X X X X XXX → XXX → XXX →	- Hitungan bergantian.dengan teman lainnya. Atlet lari 8 kali bolak balik dalam satu set. Lakukan sebanyak 2 set. Recovery tiap set 3 menit.

3.	<p>INTI :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Passing bawah dan passing atas bertiga. 	<p>90'</p> <p>10'</p>		<p>Kelompok I dan kelompok II melakukan passing bawah dan passing atas berkelompok . Setelah passing, atlet berlari pindah posisi dengan temannya, lakukan selama 3 menit. Lakukan selama 2 set. Recovery tiap set 1,5 menit, setelah melakukan pass bawah, lakukan pass atas dengan set dan recovery yang sama.</p> <p>Pelatih membagi dua kelompok. Atlet siap smes sebanyak 7 kali, sedangkan atlet lainnya membantu mengambil bola.</p> <p>Pelatih drill pemain selama 5 menit, setelah 5 menit ganti tim lainnya. Teknik yang dipakai teknik pass bawah, pass atas, dan servis.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Smash. 	<p>20'</p>		
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Game. 	<p>60'</p>		

4.	<p>PENUTUP :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pendinginan (cooling down dengan PNF, berpasangan) .2. Evaluasi.3. Berdo'a.	<p>5'</p>		<p>P XXXXXX XXXXXX</p>	<p>Pemberian evaluasi serta motivasi pada atlet. Evaluasi diberikan agar atlet lebih giat lagi berlatih.</p>

Keterangan : X : Atlet.

→ : Arah rotasi.

T : toser

— : arah bola

P : Pelatih

Pelatih

Bayu Umarwoko dan Lukman



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

SURAT PERMOHONAN IJIN PENELITIAN

Nomor : 1773/ H.34.16/PP/2011

Yang bertanda-tangan di bawah ini, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta dengan ini memberikan ijin penelitian kepada :

Nama Mahasiswa : Setyo Welas Asih
Nomor Mahasiswa : 08602241006
Program studi : S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO)

dalam rangka penyusunan Tugas Akhir Skripsi yang akan dilaksanakan pada :

W a k t u : Oktober s/d November 2011
Tempat / obyek : Selabora Bola Voli UNY / Atlet Putri Selabora
Judul Skripsi : " PENGARUH LATIHAN BERMAIN BOLA VOLI 2 LAWAN 2 DAN 3
LAWAN 3 TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN, DAYA TAHAN
AEROBIK, DAN KETRAMPILAN BERMAIN BOLA VOLI PADA ATLET
PUTRI SELABORA UNY , "

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 27 Oktober 2011
Dekan,

Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001.

Tembusan Yth :

1. Ketua Klub Bola Voli Selabora UNY
2. Kaprodi PKO FIK UNY
2. Pembimbing TAS
3. Mahasiswa Ybs.



**SELABORA BOLAVOLI UNY
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Alamat: Kampus FIK UNY Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281

SURAT IJIN

No: 12/SELABORA BV/X/2011

Menanggapi surat Dekan FIK UNY No: 1773/H.34. 16/PP/2011 tertanggal 27 Oktober 2011 perihal permohonan ijin penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, dengan ini kami selaku pengurus SELABORA BOLAVOLI FIK UNY memberikan ijin penelitian bulan Oktober s.d November 2011 bagi mahasiswa:

Nama : Setyo Welas Asih

NIM : 08602241006

Program Studi : S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) FIK UNY

Judul Skripsi : "PENGARUH LATIHAN BERMAIN BOLA VOLI 2 LAWAN 2
DAN 3 LAWAN 3 TERHADAP PENINGKATAN
KELINCAHAN, DAYA TAHAN AEROBIK, DAN
KETERAMPILAN BOLA VOLI PADA ATLET PUTRI
SELABORA UNY"

Demikian surat ijin diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 29 Oktober 2011

Sekretaris,



[Handwritten signature]

Riky Dwi Handaka, M. Or



SELABORA BOLAVOLI UNY
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat: Kampus FIK UNY Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281

SURAT KETERANGAN
NO: 13/SELABORA BV/V/2011

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Riky Dwi Handaka, M. Or

Alamat : Kawedan RT 02 RW 16 Bangunkerto Turi Seman Yogyakarta

Selaku pengurus SELABORA BOLAVOLI FIK UNY, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

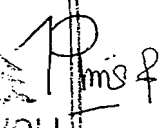

Nama : Setyo Welas Asih

NIM : 08602241006

Program Studi : S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) FIK UNY

Benar-benar telah melaksanakan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi di SELABORA BOLAVOLI FIK UNY pada 30 Oktober s.d 27 November 2011, dengan judul "PENGARUH LATIHAN BERMAIN BOLA VOLI 2 LAWAN 2 DAN 3 LAWAN 3 TERHADAP PENINGKATAN KELINCAHAN, DAYA TAHAN AEROBIK, DAN KETERAMPILAN BOLA VOLI PADA ATLET PUTRI SELABORA UNY"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 05 Desember 2011
Sekretaris,


Riky Dwi Handaka, M. Or

Lampiran 15. Dokumentasi



(Persiapan Pre test Daya Tahan Aerobik)



Pelaksanaan Tes Kelincahan



(Pelaksanaan Tes Lari Daya Tahan)



(Pelaksanaan Tes Keterampilan Menggunakan *Brady test*)



(Penulis memberikan pengarahan, tentang aturan cara bermain)



(Treatment Bermain 2 Lawan 2)



(Treatment Bermain 3 Lawan 3)



(Penulis bersama atlet, dan pelatih selabora)

Lampiran 16. Persensi Latihan

Kelompok I

Pertemuan Treatment Ke-

No	Nama Atlet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Nika	V	V	V	V	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Elita	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Monika	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Putri	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
5	Tata	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Tifani	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Listi	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
8	Deva	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V
9	Dian	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
10	Gracia	V	V		V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V	V
11	Maudy	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
12	Fitri	v	V	v	V		V	V	V	V	v	V	V	V	V	V	V

Kelompok II

Pertemuan Tretment Ke-

No	Nama Atlet	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Dina	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Mery	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Linda	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V		V	V	V	V
4	Sela	V	v		V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
5	Ivi	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Shinta	V	v	V	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V
7	Devi	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
8	Woro	V	v	V	V	V	V	V		V	V	V	V	V	V	V	V
9	Mareta	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
10	Mega	V	v	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
11	Siwi	V	v	V	V	V	V	V		V	V	V		V	V	V	V
12	Arlina	v	v	V	V	V		V	V	V	v	V	v	v	V	V	V



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
DINAS PERINDUSTRIAN, PERDAGANGAN, KOPERASI DAN USAHA KECIL MENENGAH

BALAI METROLOGI

Jl. Sisingamangaraja No. 21 Yogyakarta Telp. (0274) 375062, 377303 Fax. (0274) 375062

SERTIFIKAT KALIBRASI

CALIBRATION CERTIFICATE

Nomor : 268 / MET / SW - 08 / I / 2012

Number

No. Order : 001655

Diterima tgl : 30 Januari 2012

ALAT

Equipment

Nama : Stopwatch

Name

Kapasitas : 9 jam

Capacity

Tipe/Model :

Type/Model

Nomor Seri :

Serial number

Merek/Buatan : Quick Time

Trade Mark/Manufaktur

Lain-lain :

Other

PEMILIK

Owner

Nama :

Name

Alamat :

Address

: Setyo Welas Asih

: Jl Colombo Yogyakarta

METODE, STANDAR, TELUSURAN

Method, Standard, Traceability

Metode :

Method

Standar :

Standard

Telusuran :

Traceability

: ISO 4168 (1976) Time Measurement Instrument

: Casio HS-80TW.IDF

: Tertelusur ke satuan SI Direktorat Metrologi Bandung

TANGGAL DIKALIBRASI

Date of Calibrated

LOKASI KALIBRASI

Location of calibration

KONDISI LINGKUNGAN KALIBRASI

Environment condition of calibration

HASIL

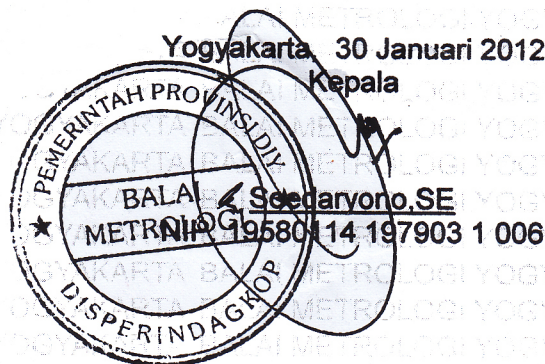
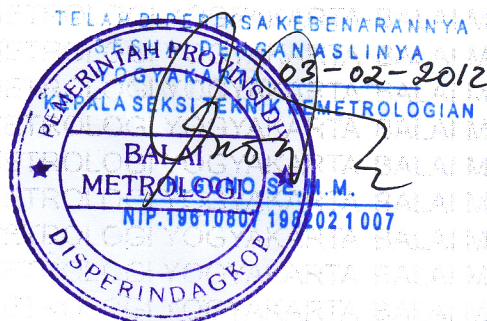
Result

: 30 Januari 2012

: Balai Metrologi Yogyakarta

: Suhu : 30°C ; Kelembaban : 55%

: Lihat sebaliknya



LAMPIRAN SERTIFIKAT KALIBRASI
ATTACHMENT OF CALIBRATION CERTIFICATE

I. DATA KALIBRASI

Calibration data

1. Referensi : -

2. Dikalibrasi oleh : Priyanto NIP. 19580416.198203.1.006
Calibrated by

II. HASIL KALIBRASI

Result of Calibration

Nominal (menit)	Nilai Sebenarnya (menit)
00,01'00"00	00,01'00"02
00,05'00"00	00,05'00"02
00,10'00"00	00,10'00"05
00,15'00"00	00,15'00"03
00,30'00"00	00,30'00"05
00,59'00"00	00,59'00"05

Kepala Seksi Teknik Kemetrolgian



Gono SE MM

NIP.19610807.198202.1.007

